



**GEO LÓGICA CONSULTORIA  
AMBIENTAL LTDA**

**Pregão eletrônico  
18/2016**

**HABILITAÇÃO**



**GEO LÓGICA**  
consultoria ambiental

[www.geologicadf.com.br](http://www.geologicadf.com.br)



Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão  
Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação

Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais - SIASG  
Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

**Certificado de Registro Cadastral - CRC**

(Instituído pelo art. 34 da Lei 8.666, de 1993 e regulamentado pelo art. 1º do Decreto nº 3.722, de 2001)

CNPJ / CPF: **04.657.860/0001-53**  
Razão Social / Nome: **GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**  
Unidade Cadastradora: **200304 - MP-DAG-DIRETORIA DE ADMINISTRACAO GERAL/DF**

Níveis do Cadastramento:

- I - Credenciamento
- II - Habilitação Jurídica
- III - Regularidade Fiscal e Trabalhista Federal

Atividade Econômica:

**7490-1/99 - OUTRAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE**

Endereço:

**ST SRTVN QUADRA 701 CONJUNTO C S/N 100 - BRASÍLIA - DF**

Observações:

A veracidade das informações poderá ser verificada no endereço [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br).  
Este certificado não substitui os documentos enumerados nos artigos 28 a 31 da Lei nº 8.666, de 1993.



Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão  
Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação

Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais - SIASG  
Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores - SICAF

### Declaração

Declaramos para os fins previstos na Lei nº 8.666, de 1993, conforme documentação apresentada para registro no SICAF e arquivada na UASG Cadastradora, que a situação do fornecedor no momento é a seguinte:

CNPJ / CPF: 04.657.860/0001-53 Validade do Cadastro: 27/07/2017  
Razão Social / Nome: GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA  
Natureza Jurídica: SOCIEDADE EMPRESÁRIA LIMITADA  
Domicílio Fiscal: 97012 - BRASÍLIA DF  
Unidade Cadastradora: 200304 - MP-DAG-DIRETORIA DE ADMINISTRACAO GERAL/DF  
Atividade Econômica: 7490-1/99 - OUTRAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTÍFICAS E TÉCNICAS NÃO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE  
Endereço: ST SRTVN QUADRA 701 CONJUNTO C S/N 100 - BRASÍLIA - DF  
Ocorrência: Nada Consta  
Impedimento de Licitar: Nada Consta  
Ocorrências Impeditivas indiretas: Nada Consta

#### Níveis validados:

I - Credenciamento

II - Habilitação Jurídica

III - Regularidade Fiscal e Trabalhista Federal

Receita	Validade:	13/02/2017	
FGTS	Validade:	31/01/2017	
INSS	Validade:	13/02/2017	
Trabalhista	Validade:	15/07/2017	<a href="http://www.tst.jus.br/certidao">http://www.tst.jus.br/certidao</a>

IV - Regularidade Fiscal Estadual/Municipal:

Receita Estadual/Distrital	Validade:	26/02/2017
Receita Municipal	(Isento)	

V - Qualificação Técnica

VI - Qualificação Econômico-Financeira - Validade: 30/06/2017

Índices Calculados: SG = 2.05; LG = 1.03; LC = 1.72  
Patrimônio Líquido: R\$ 6.289.972,07

Esta declaração é uma simples consulta não tem efeito legal.

Legenda: documento(s) assinalado(s) com "\*" está(ão) com prazo(s) vencido(s).

## DECLARAÇÃO SOBRE FATOS IMPEDITIVOS

**Ref.: Pregão Eletrônico nº 18/2016.**

A empresa Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda., com sede no SRTVN 701 Conjunto C Edifício Centro Empresarial Norte, térreo, loja 100 – Asa Norte, inscrita no CNPJ nº 04.657.860/0001-53, DECLARA, sob as penas da lei, que, até a presente data, inexistem fatos impeditivos para a sua habilitação no presente processo licitatório, estando ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

Brasília, 18 de Janeiro de 2017



**CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES**

Presidente

Geo Lógica Consultoria Ambiental

**DECLARAÇÃO Art. 7º, inc XXXIII da CF/88**

**Ref.: Pregão Eletrônico 18/2016**

A empresa Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda, com sede na SRTVN 701 Conjunto C Edifício Centro Empresarial Norte, térreo, loja 100, Asa Norte – DF, inscrita no CNPJ sob o nº 04.657.860/0001-53, por intermédio de seu representante legal o Sr. Cristiano Goulart Simas Gomes, portador da Carteira de Identidade Profissional nº 10854/D CREA/DF e do CPF nº 783.093.601-34, DECLARA, para fins do disposto no inciso V do art. 27 da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescido pela Lei no 9.854, de 27 de outubro de 1999, que não emprega menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre.

Ressalva: emprega menor, a partir de quatorze anos, na condição de aprendiz ( ).

Brasília-DF, 18 de Janeiro de 2017.



**CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES**

Presidente

Geo Lógica Consultoria Ambiental

## DECLARAÇÃO DE ACEITAÇÃO INTEGRAL

**Ref.: Pregão Eletrônico nº 18/2016/ADASA.**

A empresa Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda, com sede na SRTVN 701 Conjunto C Edifício Centro Empresarial Norte, térreo, loja 100, Asa Norte – DF, inscrita no CNPJ sob o nº 04.657.860/0001-53 Declara, de acordo com a legislação vigente e em conformidade com o disposto no EDITAL do Pregão Eletrônico nº 18/2016, promovida pela **AGENCIA REGULADORA DE ÁGUAS ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL – ADASA**, a aceitação integral dos requisitos, termos e condições deste Edital

Brasília, 18 de Janeiro de 2017



**CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES**

Presidente

Geo Lógica Consultoria Ambiental

## **DECLARAÇÃO DE PLENO ATEDIMENTO AOS REQUISITOS DE HABILITAÇÃO**

**Ref.: Pregão Eletrônico nº 18/2016/ADASA.**

Pela presente, A empresa Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda, inscrita no CNPJ sob o nº 04.657.860/0001-53 sediada no SRTVN 701 Conjunto C Edifício Centro Empresarial Norte, térreo, loja 100, Asa Norte – DF, Declara:

Sob as penas da lei e para efeito de cumprimento ao estabelecido no inciso VII do artigo 4ª da Lei Federal nº 10.520, de 17 de julho de 2002, que atende plenamente os requisitos de habilitação constantes do Edital de Pregão 18/2016.

Atendimento as especificações previstas no Anexo I deste Edital.

Estar ciente de que caso não sejam verificadas as condições acima mencionadas, estará sujeitos as sanções administrativas previstas nas leis que regem o presente Edital de Licitação.

Brasília, 18 de Janeiro de 2017



**CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES**

Presidente

Geo Lógica Consultoria Ambiental



DISTRITO FEDERAL  
SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA  
SUBSECRETARIA DA RECEITA

## CERTIDÃO DE DÍVIDA ATIVA - POSITIVA COM EFEITO DE NEGATIVA

CERTIDÃO Nº : 035-00.069.433/2017  
NOME : GEO LOGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA  
ENDEREÇO : SRTVN QUADRA 701 CONJUNTO C LOJA 100 TERREO  
CIDADE : ASA NORTE  
CPF :  
CNPJ : 04.657.860/0001-53  
CF/DF : 0742609100190 - ATIVA  
FINALIDADE : JUNTO AO GDF

\_\_\_\_\_ CERTIFICAMOS QUE \_\_\_\_\_

PARCELAMENTO ADMINISTRATIVO COM PARCELAS VINCENDAS.

Certidão Positiva com Efeito de Negativa, com base no art. 151 combinado com o art. 206 da Lei 5.172/66 – CTN.

Esta certidão abrange consulta aos débitos exclusivamente no âmbito da Dívida Ativa, não constituindo prova de inexistência de débitos na esfera administrativa.

Fica ressalvado o direito de a Fazenda Pública do Distrito Federal cobrar, a qualquer tempo, débitos que venham a ser apurados.

Obs: Esta certidão não tem validade para licitação, concordata, transferência de propriedade e de direitos relativo a bens imóveis e móveis; e junto a órgãos e entidades da administração pública. Para estas finalidades, solicitar a certidão negativa de débitos.

*Certidão expedida conforme Decreto Distrital nº 23.873 de 04/07/2003, gratuitamente.*

**Válida até 17 de Abril de 2017.**

Brasília, 17 de Janeiro de 2017.

Certidão emitida via internet às 08:49:06 e deve ser validada no endereço [www.fazenda.df.gov.br](http://www.fazenda.df.gov.br)



DISTRITO FEDERAL  
SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA  
SUBSECRETARIA DA RECEITA

## CERTIDÃO POSITIVA DE DÉBITOS COM EFEITO DE NEGATIVA

CERTIDÃO Nº : 035-00.069.435/2017  
NOME : GEO LOGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA  
ENDEREÇO : SRTVN QUADRA 701 CONJUNTO C LOJA 100 TERREO  
CIDADE : ASA NORTE  
CPF :  
CNPJ : 04.657.860/0001-53  
CF/DF : 0742609100190 - ATIVA  
FINALIDADE : JUNTO AO GDF

\_\_\_\_\_ CERTIFICAMOS QUE \_\_\_\_\_

HA DEBITOS VINCENDOS DE IPVA .

HA DEBITOS VINCENDOS DE IPTU .

HA DEBITOS VINCENDOS DE TLP .

PARCELAMENTO ADMINISTRATIVO COM PARCELAS VINCENDAS.

Pelos débitos acima responde solidariamente o adquirente, com base no art. 130 da Lei 5172/66 – CTN.

Certidão Positiva com Efeito de Negativa, com base no art. 151 combinado com o art. 206 da Lei 5.172/66 – CTN.

Fica ressalvado o direito de a Fazenda Pública do Distrito Federal cobrar, a qualquer tempo, débitos que venham a ser apurados.

Esta certidão abrange consulta a todos os débitos, inclusive os relativos à Dívida Ativa.

*Certidão expedida conforme Decreto Distrital nº 23.873 de 04/07/2003, gratuitamente.*

**Válida até 17 de Abril de 2017.**

Brasília, 17 de Janeiro de 2017.

Certidão emitida via internet às 08:49:46 e deve ser validada no endereço [www.fazenda.df.gov.br](http://www.fazenda.df.gov.br)



PODER JUDICIÁRIO  
JUSTIÇA DO TRABALHO

## **CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS**

Nome: GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA

(MATRIZ E FILIAIS) CNPJ: 04.657.860/0001-53

Certidão nº: 123250301/2017

Expedição: 17/01/2017, às 09:09:04

Validade: 15/07/2017 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **04.657.860/0001-53**, **NÃO CONSTA** do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.

Certidão emitida com base no art. 642-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentado pela Lei nº 12.440, de 7 de julho de 2011, e na Resolução Administrativa nº 1470/2011 do Tribunal Superior do Trabalho, de 24 de agosto de 2011.

Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho e estão atualizados até 2 (dois) dias anteriores à data da sua expedição.

No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.

A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (<http://www.tst.jus.br>).

Certidão emitida gratuitamente.

### **INFORMAÇÃO IMPORTANTE**

Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho ou Comissão de Conciliação Prévia.



**GEO LOGICA CONSULTORIA  
AMBIENTAL LTDA**

**Pregão eletrônico  
18/2016**

**HABILITAÇÃO JURÍDICA**



**GEO LÓGICA**  
consultoria ambiental

[www.geologicadf.com.br](http://www.geologicadf.com.br)

  
**GEO LÓGICA – Consultoria Ambiental Ltda**  
**CNPJ/MF nº 04.657.860/0001-53**  
**18ª Alteração Contratual**

**CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES**, brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, geólogo, natural de Brasília-DF, nascido em 25/04/76, filho de José Miguel Simas Oliveira Gomes e Jane Goulart Gomes, domiciliado na SHIN QL 09, Conjunto 06, Casa 02, Lago Norte, Brasília-DF, CEP 71.515-265, portador da Carteira de Identidade Profissional nº 10854/D CREA/DF, expedido em 14/05/14, inscrito no CPF/MF nº 783.093.601.34;

**MARCELO PEDROSA PINELLI**, brasileiro, casado sob regime de comunhão parcial de bens, geólogo, natural de Brasília-DF, nascido em 18/04/70, filho de Mauro Pinelli e Maria dos Anjos Pedrosa Pinelli, domiciliado na SHIS QI 26 Chácara 22, lote C, Lago Sul, Brasília DF, CEP 71.670-740 portador da Carteira de Identidade Profissional nº. 11084/D, CREA/DF, expedido em 20/08/2008, inscrito no CPF/MF nº 524.168.281.34.

Únicos sócios componentes da sociedade limitada, **GEO LÓGICA – Consultoria Ambiental Ltda**, estabelecida à SRTVN Quadra 701, Conjunto “C”, Loja 100, Térreo, Asa Norte, Brasília-DF, CEP. 70.719-903, inscrita no CNPJ sob o nº. **04.657.860/0001-53**, com seu contrato social arquivado na JCDF sob o nº. 5320110433-8, por despacho de 10/09/2001. **RESOLVEM** alterar e consolidar de pleno e comum acordo as disposições contratuais vigentes, conforme a cláusulas e condições seguintes:

**Cláusula 1ª – Da Admissão de sócio:**

É admitido, **SERGIO SILVA DI RAMOS CAIADO**, brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, advogado, natural de Goiânia/GO, nascido em 10.05.1971, filho de Leonino Di Ramos Caiado e Eunice Rodrigues da Silva Victoi, domiciliado na Rua S-2 nº 480, Setor Bela Vista, Goiânia/GO, CEP 74.580-220, portador da Carteira de Identidade nº. 1774588 2.A Via, SSP/GO, expedida em 06.01.2015, inscrito no CPF/MF nº 533.126.861-72.

**Cláusula 2ª – Da Retirada de Sócio e Transferência de cotas:**

Retira-se da sociedade o sócio **MARCELO PEDROSA PINELLI** que transfere neste ato 814.800 cotas para o sócio remanescente, **CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES**, no valor de R\$ 814.800,00 (oitocentos e quatorze mil e oitocentos reais), dando, nesse ato, total e plena quitação pelas quotas ora cedidas, declara ter recebido todos os seus direitos e haveres perante a sociedade, nada mais tendo a reclamar, seja a que título for, nem dos cessionários nem da sociedade, dando-lhes, plena, geral, rasa e irrevogável quitação, e cede e transfere neste ato 25.200 cotas para o sócio ora admitido, **SERGIO SILVA DI RAMOS CAIADO**, no valor de R\$ 25.200,00 (vinte e cinco mil e duzentos reais), dando, nesse ato, total e plena quitação pelas quotas ora cedidas, declara ter recebido todos os seus direitos e haveres perante a sociedade, nada mais tendo a reclamar, seja a que título for, nem dos cessionários nem da sociedade, dando-lhes, plena, geral, rasa e irrevogável quitação, ficando assim distribuído:

Sócios	Nº de Quotas	Total R\$	%
Cristiano Goulart Simas Gomes	2.494.800	2.494.800,00	99%
Sergio Silva Di Ramos Caiado	25.200	25.200,00	1%
<b>TOTAL</b>	<b>2.520.000</b>	<b>R\$ 2.520.000,00</b>	<b>100%</b>

**Cláusula 3ª – A administração da sociedade e o uso do nome empresarial caberá ao sócio, CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES**, brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, geólogo, natural de Brasília-DF, nascido em 25/04/76, filho de José Miguel Simas Oliveira Gomes e Jane Goulart Gomes, domiciliado na SHIN QL 09, Conjunto 06, Casa 02, Lago Norte, Brasília-DF, CEP 71.515-265, portador da Carteira de Identidade Profissional nº 10854/D CREA/DF, expedido em 14/05/14, inscrito no CPF/MF nº 783.093.601.34, com os poderes e atribuições de administrar e gerenciar a sociedade, **isoladamente**, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações, seja em favor dos outros quotistas ou de terceiros.



D O D F

**Cláusula 4ª** – O administrador declara sob as penas da Lei, que não está impedido de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

**Cláusula 5ª** – A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todos respondem solidariamente pela integralização do capital social.

**Cláusula 6ª** - Em face da alteração acordada, os sócios resolvem efetuar a Consolidação do Contrato Social, que passa a vigorar com a redação dada a seguir:

## GEO LÓGICA – Consultoria Ambiental Ltda CONSOLIDAÇÃO DO CONTRATO SOCIAL,

### CLÁUSULA PRIMEIRA:

A sociedade gira sob a denominação social de "GEO LÓGICA – Consultoria Ambiental Ltda".

**Parágrafo 1º.** A sociedade tem como nome de fantasia GEO LÓGICA.

**Parágrafo 2º.** A Sociedade é constituída sob a forma do tipo jurídico das Sociedades Limitadas.

### CLÁUSULA SEGUNDA:

A sociedade tem sua sede no SRTVN Quadra 701, Conjunto "C", Loja 100, Térreo, Asa Norte, Brasília-DF, CEP. 70.719-903, e pode constituir filiais, sucursais, escritórios e franquias em qualquer parte do território nacional ou no exterior, por deliberação dos sócios e, mediante alteração contratual para o devido fim.

### CLÁUSULA TERCEIRA:

A sociedade tem como objetivo social: Consultoria e instrutoria, estudos, serviços ambientais, engenharia e urbanismo, planejamento estratégico, estudos de geologia, geotécnica, geoprocessamento, execução de obras de engenharia, atividades de cultivo e venda de mudas de espécies diversas, serviço de plantio, avaliação e recuperação de áreas degradadas, reflorestamento, manutenção e manejo florestal e serviços técnico social.

### CLÁUSULA QUARTA:

A sociedade iniciou suas atividades no dia 01/09/2001 e o prazo será por tempo indeterminado.

### CLÁUSULA QUINTA:

O capital social é de R\$ 2.520.000,00 (dois milhões e quinhentos e vinte mil reais), representado 2.520.000 (dois milhões e quinhentos e vinte mil) quotas no valor de R\$ 1,00 (um real) cada, totalmente integralizado em moeda corrente do País, assim distribuído entre os sócios:

Sócios	Nº de Quotas	Total R\$	%
Cristiano Goulart Simas Gomes	2.494.800	2.494.800,00	99%
Sergio Silva Di Ramos Caiado	25.200	25.200,00	1%
<b>TOTAL</b>	<b>2.520.000</b>	<b>R\$ 2.520.000,00</b>	<b>100%</b>

### Parágrafo Único:

A responsabilidade de cada sócio é restrita ao valor de suas quotas, mas todas respondem solidariamente pela integralização do capital social.



Handwritten signatures in blue ink, including a large signature and a smaller one.

2017

**CLÁUSULA SEXTA:**

As quotas são indivisíveis em relação à sociedade e não poderão ser caucionadas, empenhadas, oneradas ou gravadas, total ou parcialmente, a qualquer título, exceto mediante autorização de sócios que representem à maioria absoluta do capital social.

**CLÁUSULA SÉTIMA:**

As quotas poderão ser cedidas a terceiros após terem sido oferecidas, preferencialmente, aos outros sócios, os quais devem se manifestar por escrito, no prazo de 30 (trinta) dias. Decorrido esse prazo e observada à igualdade de condições, poderão ser oferecidas a terceiros, estranhos à sociedade. Formalizada a cessão, proceder-se-á a alteração contratual pertinente, no qual deverá constar, obrigatoriamente, nesta ou em quaisquer outras que houver assinaturas de todos os sócios.

**CLÁUSULA OITAVA:**

A administração da sociedade e o uso do nome empresarial cabe ao sócio, **CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES**, brasileiro, casado sob o regime de comunhão parcial de bens, geólogo, natural de Brasília-DF, nascido em 25/04/76, filho de José Miguel Simas Oliveira Gomes e Jane Goulart Gomes, domiciliado na SHIN QL 09, Conjunto 06, Casa 02, Lago Norte, Brasília-DF, CEP 71.515-265, portador da Carteira de Identidade Profissional nº 10854/D CREA/DF, expedido em 14/05/14, inscrito no CPF/MF nº 783.093.601.34, com os poderes e atribuições de administrar e gerenciar a sociedade, **isoladamente**, vedado, no entanto, em atividades estranhas ao interesse social ou assumir obrigações, seja em favor dos outros quotistas ou de terceiros.

**Parágrafo Primeiro:**

Os sócios poderão de comum acordo e a qualquer tempo, designar administradores não sócios.

**Parágrafo Segundo:**

Pelo exercício da administração, o administrador terá direito a uma retirada mensal, a título de pró-labore, cujo valor será livremente convencionado entre eles, de comum acordo.

**Parágrafo Terceiro:**

O administrador declara sob as penas da Lei, que não está impedido de exercer a administração da sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato ou contra a economia popular, contra o sistema financeiro nacional, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

**CLÁUSULA NONA:**

Os sócios estabelecem que a sociedade não tenha conselho fiscal.

**CLÁUSULA DÉCIMA:**

Anualmente a 31 de dezembro será levantado o balanço patrimonial e o balanço de resultado econômico, e será efetuada a apuração dos resultados com observância das disposições legais aplicáveis, os quais serão distribuídos, destinados a Reservas ou suportados pelos sócios na proporção de suas quotas de capital, tudo em decisão tomada, em reunião anual de sócios.

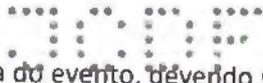
**Parágrafo Único:**

Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, os sócios deliberarão sobre as contas e designarão administradores, quando for o caso.

**CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA:**

Falecendo ou interdito qualquer sócio, a sociedade continuará sua atividade com os herdeiros, sucessora e a incapaz, se houver. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes ou do sócio remanescente, os valores de seus haveres serão apurados em balanço específico para acerto de contas em relação aos herdeiros ou sucessores do sócio falecido ou





interdito, preferencialmente até 30 (trinta) dias da data do evento, devendo ser pago aos mesmos com base na situação patrimonial da sociedade da seguinte forma: 30% (trinta por cento) no prazo de dois meses; 35% (trinta e cinco por cento) no prazo de seis meses e 35% (trinta e cinco) no prazo de doze meses, contados da data de óbito ou interdição.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA:**

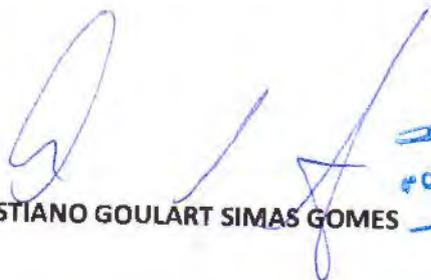
Os Sócios declaram para todos os efeitos legais, que não estão impedidos, nos termos da Lei de exercer a atividade que lhes competem neste instrumento, em virtude de condenação criminal ou qualquer tipo de impedimento legal.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA:**

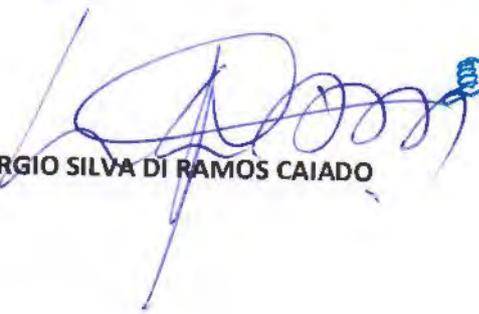
O FORO, eleito de comum acordo pelos sócios para redimir dúvidas ou questões oriundas do presente instrumento, é o de Brasília-DF.

E, estando os sócios justos e contratados assinam este instrumento em 04 (quatro) vias, de igual teor e forma.

Brasília-DF, 16 de maio de 2016.

  
**CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES**  
 4º OFÍCIO DE NOTAS DE BRASÍLIA

  
**MARCELO PEDROSA PINELLI**  
 4º OFÍCIO DE NOTAS DE BRASÍLIA

  
**SERGIO SILVA DI RAMOS CAIADO**  
 3º RCTN

4º OFÍCIO DE NOTAS DE BRASÍLIA  
 W/3 NORTE QD. 504 - ED. MARIANA-TERREO  
 BRASÍLIA-DF - FONE: (0XX61) 3326-5234

RECONHECO e dou fe por AUTENTICIDADE  
 a(s) firma(s) de:  
 [0121927]-CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES  
 [0160557]-MARCELO PEDROSA PINELLI.....

Em testemunho da verdade,  
 BRASÍLIA, 17 de Junho de 2016  
 Selo: TJDFT20160090680503XXRH e  
 TJDFT20160090680504HDM  
 Disponível no site www.tjdft.jus.br

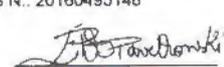
019-HELIO MENDONÇA  
 ESCRIVENTE AUTORIZADO  
 FDAUR hora da impressão: 14:40:32

Helio Mendonça  
 4º Ofício de Notas de Brasília-DF  
 Escrivente Autorizado

  
**Roberta M. de Paula Guerra**  
 OAB/DF 27.843

**JUNTA COMERCIAL DO DISTRITO FEDERAL**  
 CERTIFICO O REGISTRO EM: 24/06/2016 SOB N.: 20160495148  
 Protocolo: 16/049514-8, DE 22/06/2016

Empresa: 53 2 0110433-8  
**GEO LÓGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL**  
 LTDA

  
 ERIKA P. DOS S. PAVELKANSKI  
 SECRETÁRIA-GERAL



7000

RECONHECIMENTO DE FIRMA  
POR AUTENTICAÇÃO DE  
Pessoa Física ou Jurídica

**CARTÓRIO**  
DE REGISTRO CIVIL  
E TABELIONATO DE NOTAS

62 3229-3097  
Rua 7, nº 369 qd 8 Lt 49  
St. Central I Goiânia-GO  
CEP 74023-020

Selo: 01991805071033084608597  
<https://extrajudicial.tjgo.jus.br>



Reconheço por VERDADEIRA a assinatura de **SERGIO SILVA DI RAMOS CAIADO**, pessoa por mim devidamente identificada, e por haver sido aposta em minha presença, do que dou fé.  
\*F23G66IH2-70404A-68 \*0180. Goiânia-GO, 13 de junho de 2016.

Em Test<sup>o</sup> em da Verdade

*Vanessa Mendes*  
Vanessa Mendes Barcelos - Escrevente



SECRETARIA DE JUSTIÇA  
GOIÁS



**GEO LOGICA CONSULTORIA  
AMBIENTAL LTDA**

**Pregão eletrônico  
18/2016**

**REGULARIDADE FISCAL**



**GEOLOGICA**  
consultoria ambiental

[www.geologicadf.com.br](http://www.geologicadf.com.br)

## Comprovante de Inscrição e de Situação Cadastral

### Contribuinte,

Confira os dados de Identificação da Pessoa Jurídica e, se houver qualquer divergência, providencie junto à RFB a sua atualização cadastral.

 <b>REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL</b> <b>CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA</b>				
<b>NÚMERO DE INSCRIÇÃO</b> <b>04.657.860/0001-53</b> <b>MATRIZ</b>		<b>COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE</b> <b>SITUAÇÃO CADASTRAL</b>		<b>DATA DE ABERTURA</b> <b>10/09/2001</b>
<b>NOME EMPRESARIAL</b> <b>GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA</b>				
<b>TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA)</b> <b>GEO LOGICA</b>				
<b>CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL</b> <b>74.90-1-99 - Outras atividades profissionais, científicas e técnicas não especificadas anteriormente</b>				
<b>CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS</b> <b>71.12-0-00 - Serviços de engenharia</b> <b>01.81-0-03 - Serviço de preparação de terreno, cultivo e colheita</b> <b>71.19-7-02 - Atividades de estudos geológicos</b>				
<b>CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA</b> <b>206-2 - Sociedade Empresária Limitada</b>				
<b>LOGRADOURO</b> <b>ST SRTVN QUADRA 701 CONJUNTO C LOJA 100 TERREO</b>		<b>NÚMERO</b> <b>SN</b>	<b>COMPLEMENTO</b>	
<b>CEP</b> <b>70.719-903</b>	<b>BAIRRO/DISTRITO</b> <b>ASA NORTE</b>	<b>MUNICÍPIO</b> <b>BRASILIA</b>		<b>UF</b> <b>DF</b>
<b>ENDEREÇO ELETRÔNICO</b> <b>contato@unicontas.com.br</b>		<b>TELEFONE</b> <b>(61) 3327-1777 / (61) 3326-3364</b>		
<b>ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR)</b> *****				
<b>SITUAÇÃO CADASTRAL</b> <b>ATIVA</b>			<b>DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL</b> <b>03/11/2005</b>	
<b>MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL</b>				
<b>SITUAÇÃO ESPECIAL</b> *****			<b>DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL</b> *****	

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 1.634, de 06 de maio de 2016.

Emitido no dia 13/01/2017 às 14:02:18 (data e hora de Brasília).

Página: 1/1

© Copyright Receita Federal do Brasil - 13/01/2017



GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL  
SECRETARIA DE ESTADO DE FAZENDA  
CADASTRO FISCAL DO DISTRITO FEDERAL  
**COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO  
NO CADASTRO FISCAL DO DISTRITO FEDERAL  
- DIF**

CF/DF <b>07.426.091/001-90</b>	CPF/CNPJ <b>04.657.860/0001-53</b>
Data da Concessão da Inscrição <b>11/09/2001</b>	

Denominação social <b>GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA</b>			
Título do Estabelecimento - Nome Fantasia <b>GEO LOGICA</b>			
Natureza Jurídica/Tipo de Contribuinte <b>SOCIEDADE EMPRESARIA LIMITADA</b>			
Qualificação do Contribuinte <b>ISS EMPRESA</b>		FAC - Número do Protocolo <b>112-71910/44</b>	
Regime de Tributação do ISS <b>REGIME NORMAL DE APURACAO</b>	Faixa do ISS <b>XX</b>	Data de enquadramento no ISS <b>01/09/2001</b>	
Regime de Tributação do ICMS <b>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</b>	Faixa do ICMS <b>XX</b>	Data de enquadramento no ICMS <b>XXXXXXXXXX</b>	
Descrição Atividade Económica do ISS <b>OUTRAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS, CIENTIFICAS E TECNICAS NAO ESPECIFICADAS ANTERIORMENTE</b>	Código da Atividade - ISS <b>M7490-1/99-00</b>	Data de Início de Atividade - ISS <b>01/09/2001</b>	
Descrição da Atividade Económica do ICMS <b>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</b>	Código da Atividade - ICMS <b>XXXXXXXXXX</b>	Data de Início de Atividade - ICMS <b>XXXXXXXXXX</b>	
Endereço <b>SRTVN QUADRA 701 CONJUNTO C LOJA 100 TERREO</b>			
Bairro <b>ASA NORTE</b>	Cidade <b>BRASILIA</b>	UF <b>DF</b>	CEP <b>70.719-903</b>
Situação Cadastral <b>ATIVA</b>	Data <b>13/01/2017</b>		

Este documento foi emitido no dia **13/01/2017** às 14:11:37 na Internet pelo portal Agênci@Net e poderá ser reimpresso no endereço <http://www.fazenda.df.gov.br/agencianet/publica/LoginImprimirdif.asp>

IMPRIMIR

VOLTAR



## Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

**Inscrição:** 04657860/0001-53  
**Razão Social:** GEO LOGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA  
**Nome Fantasia:** GEO LOGICA  
**Endereço:** ST SRTVN QUADRA 701 CONJUNTO C TERREO LOJA 100 / ASA NORTE  
/ BRASILIA / DF / 70719-903

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

**Validade:** 02/01/2017 a 31/01/2017

**Certificação Número:** 2017010206552587952310

Informação obtida em 13/01/2017, às 13:18:08.

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei está condicionada à verificação de autenticidade no site da Caixa:  
**www.caixa.gov.br**



**MINISTÉRIO DA FAZENDA**  
**Secretaria da Receita Federal do Brasil**  
**Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional**

**CERTIDÃO POSITIVA COM EFEITOS DE NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS  
TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO**

**Nome: GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**  
**CNPJ: 04.657.860/0001-53**

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer débitos de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que:

1. constam débitos administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB), com a exigibilidade suspensa, nos termos do art. 151 da Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966 - Código Tributário Nacional (CTN), ou objeto de decisão judicial que determina sua desconsideração para fins de certificação da regularidade fiscal; e
2. não constam inscrições em Dívida Ativa da União na Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Conforme disposto nos arts. 205 e 206 do CTN, este documento tem os mesmos efeitos da certidão negativa.

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <<http://www.receita.fazenda.gov.br>> ou <<http://www.pgfn.fazenda.gov.br>>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 02/10/2014. Emitida às 12:30:00 do dia 17/08/2016 <hora e data de Brasília>.

**Válida até 13/02/2017.**

Código de controle da certidão: **A0B0.A331.4D50.A06C**

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.

**CERTIDÃO DE DISTRIBUIÇÃO (AÇÕES DE FALÊNCIAS E RECUPERAÇÕES JUDICIAIS)  
1ª e 2ª Instâncias**

**CERTIFICAMOS que**, após consulta aos registros eletrônicos de distribuição de ações de falências e recuperações judiciais disponíveis até 28/12/2016, **NADA CONSTA** contra o nome por extenso e CPF/CNPJ de:

**GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**  
04.657.860/0001-53

**OBSERVAÇÕES:**

- a) Os dados de identificação são de responsabilidade do solicitante da certidão, devendo a titularidade ser conferida pelo interessado e pelo destinatário.
- b) A autenticidade deverá ser confirmada no site do TJDFT ([www.tjdft.jus.br](http://www.tjdft.jus.br)), informando-se o número do selo digital de segurança impresso.
- c) A certidão será emitida de acordo com as informações inseridas no banco de dados. Em caso de exibição de processos com dados desatualizados, o interessado deverá requerer a atualização junto ao juízo ou órgão julgador.
- d) A certidão será negativa quando não for possível a individualização dos processos por carência de dados do Poder Judiciário. (artigo 8º, § 2º da Resolução 121/CNJ).
- e) A certidão cível contempla ações cíveis, execuções fiscais, execuções e insolvências civis, falências, recuperações judiciais, recuperações extrajudiciais, inventários, interdições, tutelas e curatelas. A certidão criminal compreende os processos criminais, os processos criminais militares e as execuções penais. Demais informações sobre o conteúdo das certidões, consultar em [www.tjdft.jus.br](http://www.tjdft.jus.br), Cidadãos, Certidão de Nada Consta, Tipos de Certidão.
- f) A certidão cível atende ao disposto no inciso II do artigo 31 da Lei 8.666/1993.

Emitida gratuitamente pela internet em: 29/12/2016

Data da última atualização do banco de dados: 28/12/2016

Selo digital de segurança: **2016.CTD.CJ89.P16R.6RVO.SZ8Q.I0X7**

\*\*\* VÁLIDA POR 30(TRINTA) DIAS \*\*\*

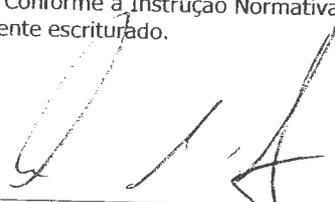
## TERMO DE ABERTURA

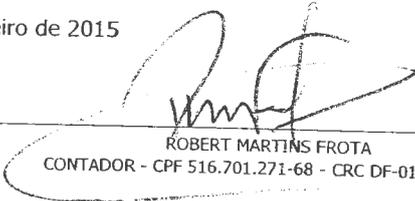
Contém o presente livro mercantil 11 (onze) folhas eletronicamente numeradas, do nº 1 ao 11, e servirá de 'LIVRO DIÁRIO' Nº 16 da empresa abaixo :

Nome da Empresa : GEOLOGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA  
Endereço : SRTVN QD 701 CONJ C LOJA 100 TERREO  
Bairro : ASA NORTE  
Cidade : BRASILIA  
UF : DF  
CNPJ : 04.657.860/0001-53  
Inscrição Estadual : 07.426.091/001-90  
Registro Junta Comercial : 53201104338  
Data do Registro : 01/01/2000  
Período da Escrituração : 01/01/2015 a 31/12/2015

Conforme a Instrução Normativa DREI número 11 de 05/12/2013, declaramos que o presente livro encontra-se totalmente escriturado.

BRASILIA-DF, 1 de Janeiro de 2015

  
CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES  
205 - Administrador - CPF 783.093.601-34

  
ROBERT MARTINS FROTA  
CONTADOR - CPF 516.701.271-68 - CRC DF-010297/O-2



# BALANÇO PATRIMONIAL - 2015

Nome : GEOLOGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA  
CNPJ : 04.657.860/0001-53  
NIRE : 53201104338  
Folha : 1

## ATIVO

31/12/2015

**12.281.903,66**

### ATIVO CIRCULANTE

**6.174.931,54**

#### **Disponibilidades**

Caixa

1.043.515,64

Bancos

1.064.098,50

#### **Créditos**

(20.582,86)

Clientes C/ Carteira

1.660.175,74

#### **Estoques**

1.660.175,74

Mercadorias, Produtos e Insumos

449.338,18

#### **Tributos a Recuperar**

449.338,18

Tributos Federais a Recuperar

11.441,05

INSS a Recuperar

1.083,25

#### **Despesas Antecipadas**

10.357,80

Despesas Antecipadas

31.553,16

#### **Outros Créditos**

31.553,16

Outros Créditos

2.978.907,77

2.978.907,77

### ATIVO NÃO-CIRCULANTE

**6.106.972,12**

#### **Investimentos**

Participações Societárias

1.956.464,17

#### **Imobilizado**

1.956.464,17

Imóveis Urbanos

4.150.507,95

Instalações

3.100.622,16

Máquinas, Equipamentos e Ferramentas

193,20

Móveis e Utensílios

303.887,04

Veículos

167.695,88

(-) Depreciações Acumuladas

714.148,50

(136.038,83)



Handwritten signature.

# BALANÇO PATRIMONIAL - 2015

Nome : GEOLOGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA  
CNPJ : 04.657.860/0001-53  
NIRE : 53201104338  
Folha : 2

## PASSIVO

31/12/2015

**12.281.903,66**

### PASSIVO CIRCULANTE

**3.593.140,46**

#### **Obrigações Fiscais**

Impostos e Contribuições a Recolher

124.973,57

#### **Obrigações Sociais**

124.973,57

INSS a Recolher

218.729,69

FGTS a Recolher

205.719,26

Contribuição Sindical a Recolher

9.391,05

3.619,38

#### **Empréstimos e Financiamentos a Curto Prazo**

3.114.957,35

Empréstimos e Financiamentos a Curto Prazo

3.114.957,35

#### **Outras Obrigações**

Outras Contas a Pagar

134.479,85

134.479,85

### PASSIVO NÃO-CIRCULANTE

**2.398.791,13**

#### **Receitas Diferidas**

Receitas Diferidas

2.398.791,13

2.398.791,13

### PATRIMÔNIO LÍQUIDO

**6.289.972,07**

#### **Capital Social**

Cotas Patrimoniais

2.520.000,00

2.520.000,00

#### **Lucros / Prejuízos Acumulado**

Lucro do Período

3.769.972,07

Ajustes de Exercícios Anteriores

236.430,17

3.533.541,90

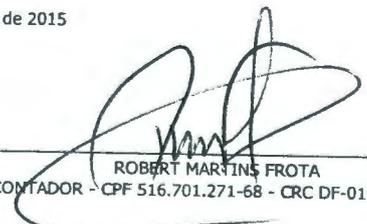
Reconhecemos a exatidão do presente Balanço Patrimonial, apresentando um total de R\$ 12.281.903,66 (doze milhões, duzentos e oitenta e um mil, novecentos e três reais, sessenta e seis centavos), estando de acordo com os documentos entregues à contabilidade pela empresa/entidade, a qual se responsabiliza pela exatidão, veracidade e idoneidade dos documentos. Ressalva-se que a responsabilidade do profissional fica restrita apenas ao aspecto técnico, uma vez que operou com elementos, dados e comprovantes fornecidos pela empresa/entidade.

Parecer do Conselho Fiscal

Os abaixo-assinados, membros do Conselho Fiscal da GEOLOGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA, declaram que, no exercício de suas funções legais e estatutárias, tendo examinado os livros de escrituração da GEOLOGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA, encontraram tudo em perfeita ordem, correspondendo ao Balanço Patrimonial encerrado em 31/12/2015, a situação real da entidade.

BRASÍLIA-DF, 31 de Dezembro de 2015

  
CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES  
205 - Administrador - CPF 783.093.601-34

  
ROBERT MARTINS FROTA  
CONTADOR - CPF 516.701.271-68 - CRC DF-010297/O-2

UNICONTAS CONTABILIDADE LTDA

ROBERT - 09:55:09

	<b>JUNTA COMERCIAL DO DISTRITO FEDERAL</b> CERTIFICO O REGISTRO EM: 16/05/2016 SOB N.: 20160376033 Protocolo: 16/037603-3, DE 13/05/2016 Empresa: 53 2 0110433-8 GEO LÓGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA	 GISELA SIMIEMA CESCHIN PRESIDENTE
---	---	--



# DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO - 2015

Nome : GEOLOGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA  
CNPJ : 04.657.860/0001-53  
NIRE : 53201104338  
Folha : 3

	31/12/2015
<b>(+) RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>	
Receita de Serviços Prestados	<b>7.730.498,29</b>
	7.730.498,29
<b>(-) DEDUÇÕES DA RECEITA OPERACIONAL BRUTA</b>	
Impostos e Contribuições sobre Receita Operacional	<b>(554.429,31)</b>
	(554.429,31)
<b>(=) RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA</b>	<b>7.176.068,98</b>
<b>(-) CUSTO DOS PRODUTOS OU MERCADORIAS VENDIDAS E SERVIÇOS PRESTADOS</b>	<b>0,00</b>
<b>(=) RESULTADO OPERACIONAL BRUTO</b>	<b>7.176.068,98</b>
<b>(-) DESPESA OPERACIONAL</b>	
Despesas Administrativas	<b>(4.875.854,23)</b>
Despesas Financeiras	<b>(4.201.345,72)</b>
Receitas Financeiras	<b>(737.257,36)</b>
Outras Receitas Operacionais	<b>637,80</b>
	62.111,05
<b>(=) LUCRO OPERACIONAL LÍQUIDO</b>	<b>2.300.214,75</b>
<b>(+/-) OUTRAS RECEITAS E OUTRAS DESPESAS</b>	
Outras Despesas	<b>(231.988,63)</b>
	(231.988,63)
<b>(=) LUCRO ANTES DAS PROVISÕES PARA CSLL E IR</b>	<b>2.068.226,12</b>
<b>(-) PROVISÕES PARA CSLL E IR</b>	
Provisão para Contribuição Social sobre o Lucro Líquido	<b>(642.885,53)</b>
Provisão para Imposto de Renda	<b>(182.834,38)</b>
	(460.051,15)
<b>(=) LUCRO ANTES DAS PARTICIPAÇÕES</b>	<b>1.425.340,59</b>
<b>(-) PARTICIPAÇÕES</b>	<b>0,00</b>
<b>(=) LUCRO LÍQUIDO DO PERÍODO</b>	<b>1.425.340,59</b>

Reconhecemos a exatidão da presente Demonstração do Resultado, apresentando um lucro de R\$ 1.425.340,59 (um milhão, quatrocentos e vinte e cinco mil, trezentos e quarenta reais, cinquenta e nove centavos), estando de acordo com os documentos entregues à contabilidade pela empresa/entidade, a qual se responsabiliza pela exatidão, veracidade e idoneidade dos documentos. Ressalva-se que a responsabilidade do profissional fica restrita apenas ao aspecto técnico, uma vez que operou com elementos, dados e comprovantes fornecidos pela empresa/entidade.

Parecer do Conselho Fiscal

Os abaixo-assinados, membros do Conselho Fiscal da GEOLOGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA, declaram que, no exercício de suas funções legais e estatutárias, tendo examinado os livros de escrituração da GEOLOGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA, encontraram tudo em perfeita ordem, correspondendo à Demonstração do Resultado encerrada em 31/12/2015, a situação real da entidade.

BRASILIA-DF, 31 de Dezembro de 2015

  
CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES  
205 - Administrador - CPF 783.093.601-34

  
ROBERT MARTINS FROTA  
CONTADOR - CPF 516.701.271-68 - CRC DF-010297/O-2



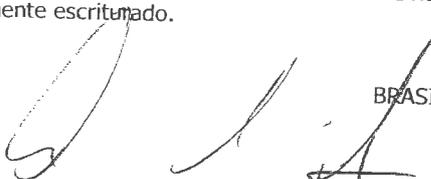
## TERMO DE ENCERRAMENTO

Contém o presente livro mercantil 11 (onze) folhas eletronicamente numeradas, do nº 1 ao 11, e serviu de 'LIVRO DIÁRIO' Nº 16 da empresa abaixo :

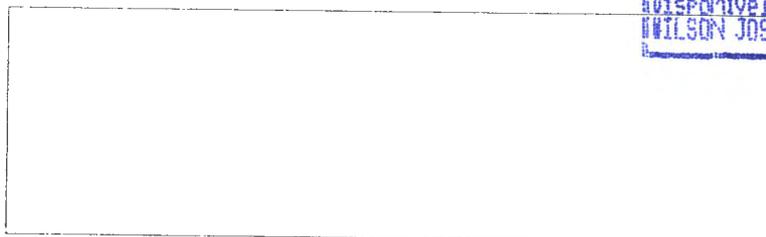
Nome da Empresa : GEOLOGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA  
Endereço : SRTVN QD 701 CONJ C LOJA 100 TERREO  
Bairro : ASA NORTE  
Cidade : BRASILIA  
UF : DF  
CNPJ : 04.657.860/0001-53  
Inscrição Estadual : 07.426.091/001-90  
Registro Junta Comercial : 53201104338  
Data do Registro : 01/01/2000  
Período da Escrituração : 01/01/2015 a 31/12/2015

Conforme a Instrução Normativa DREI número 11 de 05/12/2013, declaramos que o presente livro encontra-se totalmente escriturado.

BRASILIA-DF, 31 de Dezembro de 2015

  
CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES  
205 - Administrador - CPF 783.093.601-34

  
ROBERT MARTINS FROTA  
CONTADOR - CPF 516.791.271-68 - CRC DF-010297/O-2



## ANÁLISE ECONÔMICO-FINANCEIRA 2015

Nome: Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda

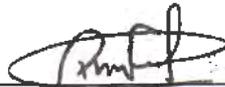
CNPJ: 04.657.860/0001-53

<b>SG</b>	<b>SOLVENCIA GERAL</b>
<u>AT</u>	12.281.903,66
<u>PC+ELP</u>	3.593.140,46
<b>TOTAL</b>	<b>3,42</b>

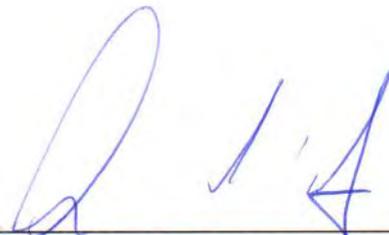
<b>ILC</b>	<b>ÍNDICE DE LIQUIDEZ CORRENTE</b>
<u>AC</u>	6.174.931,54
<u>PC</u>	3.593.140,46
<b>TOTAL</b>	<b>1,71</b>

<b>ILG</b>	<b>ÍNDICE DE LIQUIDEZ GERAL</b>
<u>AC+RLP</u>	6.174.931,54
<u>PC+ELP</u>	3.593.140,46
<b>TOTAL</b>	<b>1,71</b>

Brasília, 31 de dezembro de 2015.



Robert Martins Frota  
Contador – CPF: 516.701.271-68  
CRC DF 010297/O-2



Cristiano Goulart Simas Gomes  
Sócio Diretor  
Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda



**GEO LOGICA CONSULTORIA  
AMBIENTAL LTDA**

**Pregão eletrônico  
18/2016**

**QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**



**GEOLOGICA**  
consultoria ambiental

[www.geologicadf.com.br](http://www.geologicadf.com.br)



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal – Crea-DF**

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO Nº 564/2017-INT  
Validade até: **31/03/2017**

Razão Social: **GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**

CNPJ: 04.657.860/0001-53

Registro: 6034/RF

Data do Registro: 13/02/2002

Capital: R\$ 2.520.000,00

Sede: SRTVN QUADRA 701 CONJUNTO C LOJA 100 - TERREO

Cidade: BRASILIA

UF: DF

**Objetivos Sociais:**

Consultoria e instrutoria, estudos, serviços ambientais, engenharia e urbanismo, planejamento estratégico, estudos de geologia, geotécnica, geoprocessamento, execução de obras de engenharia, atividades de cultivo e venda de mudas de espécies diversas, serviço de plantio, avaliação e recuperação de áreas degradadas, reflorestamento, manutenção e manejo florestal e serviços técnico social.

OBSERVAÇÃO: REGISTRO CONCEDIDO PARA DESEMPENHO DAS ATIVIDADES CONSTANTES NO OBJETO SOCIAL E QUE SEJAM COMPATÍVEIS COM AS ATRIBUIÇÕES DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS.

**Responsáveis Técnicos**

Nome: ANTONIO DE PADUA MENDONCA FRAGASSI	Item: 1
Títulos: ENGENHEIRO AGRIMENSOR	
Carteira: 10446/D-DF	CPF: 453.282.935-68
Data de início da resp. técnica: 07/10/2014	
Atribuições: RES 218/73 ART 04 (ATIV. 01 A 12,14 A 18 DO ART 01)	

Nome: CELIA FARIAS DE ALMEIDA	Item: 2
Títulos: ENGENHEIRO AMBIENTAL	
Carteira: 16749/D-DF	CPF: 578.602.541-15
Data de início da resp. técnica: 08/04/2011	
Atribuições: RES 447/00 ART 02	



**CREA-DF**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Distrito Federal





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal – Crea-DF

#### Responsáveis Técnicos

Nome: CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES Item: 3  
Títulos: GEOLOGO  
Carteira: 10854/D-DF CPF: 783.093.601-34  
Data de início da resp. técnica: 14/02/2002  
Atribuições: LEI 4076/62 ART 06

Nome: DYEGO RANDSON GUERRA DE MEDEIROS Item: 4  
Títulos: ENGENHEIRO AMBIENTAL  
Carteira: 18201/D-DF CPF: 014.542.841-96  
Data de início da resp. técnica: 08/04/2011  
Atribuições: RES 447/00 ART 02

Nome: FELIPE VILARINHO E SILVA Item: 5  
Títulos: GEOGRAFO  
Carteira: 17695/D-DF CPF: 018.525.761-54  
Data de início da resp. técnica: 21/02/2013  
Atribuições: LEI 6664/79 ART 03

Nome: JOAO BATISTA CHAVES NETO Item: 6  
Títulos: ENGENHEIRO AMBIENTAL  
Carteira: 15790/D-DF CPF: 005.351.281-26  
Data de início da resp. técnica: 08/04/2011  
Atribuições: RES 447/00 ART 02

Nome: JOSE MOACIR TESCH Item: 7  
Títulos: TECNICO EM ESTRADAS  
Carteira: 31133/TD-RS CPF: 191.649.800-06  
Data de início da resp. técnica: 03/08/2010  
Atribuições: RES 278/83 ART 03 (OBS. ART 04)





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal – Crea-DF

#### Responsáveis Técnicos

Nome: LAZARO SILVA DE OLIVEIRA Item: 8  
Títulos: ENGENHEIRO FLORESTAL  
Carteira: 20159/D-DF CPF: 006.117.745-85  
Data de início da resp. técnica: 13/08/2014  
Atribuições: RES 218/73 ART 10

Nome: MARCELO PEDROSA PINELLI Item: 9  
Títulos: GEOLOGO  
Carteira: 11084/D-DF CPF: 524.168.281-34  
Data de início da resp. técnica: 14/02/2002  
Atribuições: LEI 4076/62 ART 06

Nome: MARLY SANTOS DA SILVA Item: 10  
Títulos: GEOGRAFO  
Carteira: 9895/D-DF CPF: 494.911.051-91  
Data de início da resp. técnica: 18/08/2014  
Atribuições: LEI 6664/79 ART 03 (I - TDS ALINEAS)

Nome: PAULA ROMAO DE OLIVEIRA FRANCA Item: 11  
Títulos: ENGENHEIRO AMBIENTAL  
Carteira: 16518/D-DF CPF: 001.450.641-66  
Data de início da resp. técnica: 03/05/2016  
Atribuições: RES 447/00 ART 02

Nome: PAULO ROBERTO VILELA PINTO Item: 12  
Títulos: ENGENHEIRO ELETRICISTA  
Carteira: 6832/D-DF CPF: 214.787.246-68  
Data de início da resp. técnica: 15/04/2014  
Atribuições: RES 218/73 ART 08  
RES 218/73 ART 09





**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**  
**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal – Crea-DF**

**Responsáveis Técnicos**

Nome: TIAGO DANTAS ROCHA	Item: 13
Títulos: ENGENHEIRO CIVIL E ENGENHEIRO AMBIENTAL	
Carteira: 17396/D-DF	CPF: 983.730.131-72
Data de início da resp. técnica: 10/03/2014	
Atribuições: RES 447/00 ART 02 RES 218/73 ART 07	

Nome: VERENA FELIPE MELLO	Item: 14
Títulos: ENGENHEIRO FLORESTAL	
Carteira: 16460/D-DF	CPF: 003.252.341-67
Data de início da resp. técnica: 03/08/2010	
Atribuições: RES 218/73 ART 10	

CERTIFICAMOS que a pessoa jurídica, acima citada se encontra registrada neste Conselho, nos termos da Lei n. 5.194, de 24 de dezembro de 1966. CERTIFICAMOS, ainda, face ao estabelecido nos artigos 63, 68 e 69 da referida Lei, que a pessoa jurídica mencionada, bem como seus responsáveis técnicos, não se encontram em débito com o Crea-DF.

CERTIFICAMOS, mais, que esta Certidão não concede à firma o direito de executar quaisquer serviços técnicos sem a participação real, efetiva e insofismável dos responsáveis técnicos acima citados, dentro de suas respectivas atribuições.

VEDADA, por força do Código Penal e dos artigos 90 e 94 da Lei n. 8666/93, a apresentação de propostas ou a participação em licitação de obras/serviços que seja(m) promovido(s) e/ou participe(m):

- **10968 - GTOP ENGENHARIA E TOPOGRAFIA LTDA-ME.**
- **4400 - COOPERATIVA COOPERSANEO.**
- **8365 - CIDADE JARDINS INCORPORACAO S/A.**
- **8713 - JARDINS MANGUEIRAL EMPREENDIMENTOS IMOBILIARIOS S.A.**



**CREA-DF**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Distrito Federal





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal – Crea-DF

Observações:

- a) Os dados supra referem-se a situação da pessoa jurídica e de seus responsáveis técnicos na presente data.
  - b) A presente Certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer modificação posterior dos elementos nela contidos e desde que não represente a situação correta ou atualização do registro.
- Certidão expedida gratuitamente, via Internet, com base na Portaria AD número 52 – Crea-DF, de 03 de março de 2008.  
Emitida às **14:56:21** hs do dia **13/01/2017** (hora e data de Brasília).  
Código de controle da certidão: **0790753781**



A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página do Crea-DF na Internet, no endereço <http://www.creadf.org.br>, item Empresas → Autenticidade de Certidão.



**CREA-DF**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Distrito Federal



0790753781 - 564/2017-INT - 13/01/2017 14:56:21 - Pág: 5/5



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal - Crea-DF o Acervo Técnico do profissional **CARLOS CHRISTIAN DELLA GIUSTINA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **CARLOS CHRISTIAN DELLA GIUSTINA** RNP: **0703023993** Registro: **10864/D-DF**

Título profissional: **GEOLOGO**

Número da ART: **3802/2010**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **03/03/2010** ....Baixada em: **21/12/2015**

Forma de registro: **Inicial**..... Participação técnica: **Coautor**.....

Empresa contratada: **6034 - GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**.....

Contratante: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL- DER/** CPF/CNPJ: **00.070.532/0001-03**

SAIN BL C..... Número: ..... Bairro: ..... CEP: 70000-000

Cidade: **BRASILIA**..... UF: **DF** Complemento: .....

E-Mail: ..... Fone: (.....)61334221....

Contrato: ..... Celebrado em: 00/00/0000 Valor R\$: 1.212.184,05...

Vinculada a ART: ..... Tipo de contratante: .....

Ação institucional: **Nenhuma/Não Aplicável**

Endereço da Obra/Serviço: **AREA DE PROTECAO AMBIENTAL (APA) DO PLANALTO CENTR** Número: .....

Bairro: ..... CEP: 70000-000.....

Cidade: **BRASILIA**..... UF: **DF** Complemento: .....

Data de Início: **19/02/2010** Conclusão efetiva: **19/04/2015** Coordenadas Geográficas: .....

Finalidade: **Outro**..... Código/Obra pública: .....

Proprietário: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGEM DO DISTRITO FEDERAL-** CPF/CNPJ: **00.070.532/0001-03**

E-Mail: ..... Fone: (.....) 61334221..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Supervisão** Estudo MEIO AMBIENTE , 0,0000 ;

Número da ART: **0720120006672**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **20/08/2012** ....Baixada em: **21/12/2015**

Forma de registro: **Complementar à 38022010**..... Participação técnica: **Equipe**.....

Empresa contratada: **6034.... -GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**.....

Contratante: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: **00.070.532/0001-03**

**SAM BLOCO C ED SEDE** ..... Número: S/N.... Bairro: **BRASÍLIA**..... CEP: 70000-000

Cidade: **BRASÍLIA**..... UF: **DF** Complemento: .....

E-Mail: **der@der.df.org.br**..... Fone: (61....)33422101....

Contrato: ..... Celebrado em: **12/08/2011** Valor R\$: **1.303.632,37**...

Vinculada a ART: **38022010**..... Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação institucional: **Nenhuma/Não Aplicável**

Endereço da Obra/Serviço: **ÁREA DE PROTEÇÃO AMB (APA) DO PLANALTO CENTRAL (DF** Número: S/N....

Bairro: **BRASÍLIA**..... CEP: 70000-000.....

Cidade: **BRASÍLIA**..... UF: **DF** Complemento: .....

Data de Início: **12/08/2011** Conclusão efetiva: **09/02/2012** Coordenadas Geográficas: .....

Finalidade: **Ambiental** .... Código/Obra pública: .....

Proprietário: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: **00.070.532/0001-03**

E-Mail: **der@der.df.org.br**..... Fone: (61....) 33422101..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Coordenação** Estudo PLANO DE MANEJO , 504.160,0000 hectare;

Número da ART: 0720120010040..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: 20/08/2012 ....Baixada em: 21/12/2015  
Forma de registro: **Complementar** à 0720120006672..... Participação técnica: **Equipe**.....  
Empresa contratada: 6034.... -GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA.....

Contratante: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: 00.070.532/0001-03  
SAM BLOCO C ED SEDE ST  
COMPLEMENTAR Número: S/N.... Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70000-000  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
E-Mail: der@der.df.org.br..... Fone: (61....)33422101....  
Contrato: ..... Celebrado em: 08/02/2012 Valor R\$: 1.303.632,37...  
Vinculada a ART: 0038022010... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: ÁREA DE PROTEÇÃO AMB (APA) DO PLANALTO CENTRAL (DF Número: S/N....  
Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70000-000.....  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
Data de Início: 08/02/2012 Conclusão efetiva: 07/08/2012 Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: **Ambiental** .... Código/Obra pública: .....  
Proprietário: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: 00.070.532/0001-03  
E-Mail: der@der.df.org.br... Fone: (61....) 33422101..

Atividade(s) Técnica(s): 1 - **Coordenação** Estudo PLANO DE MANEJO , 504.160.0000 hectare;

Número da ART: 0720120043823..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: 20/08/2012 ....Baixada em: 21/12/2015  
Forma de registro: **Complementar** à 0720120010040..... Participação técnica: **Equipe**.....  
Empresa contratada: 6034.... -GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA.....

Contratante: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: 00.070.532/0001-03  
SAM BLOCO C ED SEDE ST  
COMPLEMENTAR Número: S/N.... Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70000-000  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
E-Mail: der@der.df.org.br..... Fone: (61....)33422101....  
Contrato: ..... Celebrado em: 06/08/2012 Valor R\$: 1.303.632,37...  
Vinculada a ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: ÁREA DE PROTEÇÃO AMB (APA) DO PLANALTO CENTRAL (DF Número: S/N....  
Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70000-000.....  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
Data de Início: 06/08/2012 Conclusão efetiva: 31/03/2013 Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: **Ambiental** .... Código/Obra pública: .....  
Proprietário: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: 00.070.532/0001-03  
E-Mail: der@der.df.org.br... Fone: (61....) 33422101..

Atividade(s) Técnica(s): 1 - **Coordenação** Estudo PLANO DE MANEJO , 504.160.0000 hectare;

Observações

4º TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE Nº 02/2010 NA QUAL FICOU PRORROGADO O PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MAIS 180 DIAS, DEVENDO EXPIRAR-SE EM 31/03/2013.

Número da ART: 0720130015899..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: 02/04/2013 ....Baixada em: 21/12/2015  
Forma de registro: **Complementar** à 0720120045907..... Participação técnica: **Equipe**.....  
Empresa contratada: 6034 -GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA.....

Contratante: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: 00.070.532/0001-03  
SAM BLOCO C ED SEDE ST  
COMPLEMENTAR Número: S/N.... Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70000-000  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
E-Mail: der@der.df.org.br..... Fone: (61....)33422101....  
Contrato: ..... Celebrado em: 06/08/2012 Valor R\$: 1.303.632,37...  
Vinculada a ART: 0038022010... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: AREA DE PROTEÇÃO AMB (APA) DO PLANALTO CENTRAL (DF Número: S/N....  
Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70000-000.....  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
Data de Início: 25/01/2013 Conclusão efetiva: 02/08/2013 Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: **Ambiental** .... Código/Obra pública: .....  
Proprietário: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: 00.070.532/0001-03  
E-Mail: der@der.df.org.br... Fone: (61....) 33422101..

Atividade(s) Técnica(s): 1 - **Coordenação** Estudo PLANO DE MANEJO , 504.160.0000 hectare;

Observações

5º TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE Nº 002/2010 NA QUAL FICOU PRORROGADO O PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MAIS 180 DIAS , DEVENDO EXPIRAR-SE EM 02/08/2013.

Número da ART: **0720130056928**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **22/10/2013** ....Baixada em: **21/12/2015**  
Forma de registro: **Complementar à 0720130015899**..... Participação técnica: **Equipe**.....  
Empresa contratada: **6034 -GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**.....

Contratante: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: **00.070.532/0001-03**  
SAM BLOCO C ED SEDE ST  
COMPLEMENTAR Número: S/N.... Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70000-000  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
E-Mail: der@der.df.org.br..... Fone: (61....)33422101....  
Contrato: 6º ADITIVO AO CONT Nº002/2010 Celebrado em: 06/08/2012 Valor R\$: 1.303.632,37...  
Vinculada a ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: AREA DE PROTEÇÃO AMB (APA) DO PLANALTO CENTRAL (DF) Número: S/N....  
Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70000-000.....  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
Data de Início: 01/08/2013 Conclusão efetiva: 28/02/2014 Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: **Ambiental** .... Código/Obra pública: .....

Proprietário: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: **00.070.532/0001-03**

E-Mail: der@der.df.org.br... Fone: (61....) 33422101..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Consultoria** Estudo PLANO DE MANEJO , 504.160,0000 hectare;

Observações

6º TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE Nº 02/2010 NA QUAL FICOU PRORROGADO O PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MAIS 180 DIAS, DEVENDO EXPIRAR-SE EM 28/02/2014.

Número da ART: **0720140038146**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **17/07/2014** ....Baixada em: **21/12/2015**  
Forma de registro: **Complementar à 0720130056928**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **0720140038147**.....  
Empresa contratada: **6034 -GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**.....

Contratante: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: **00.070.532/0001-03**  
SAM BLOCO C ED SEDE ST  
COMPLEMENTAR Número: S/N.... Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70000-000  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
E-Mail: der@der.df.org.br..... Fone: (61....)33422101....  
Contrato: 002/2010.. Celebrado em: 06/08/2012 Valor R\$: 1.303.632,37...  
Vinculada a ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: AREA DE PROTEÇÃO AMB (APA) DO PLANALTO CENTRAL (DF) Número: S/N....  
Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70000-000.....  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
Data de Início: 29/01/2014 Conclusão efetiva: 28/07/2014 Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: **Ambiental** .... Código/Obra pública: .....

Proprietário: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: **00.070.532/0001-03**

E-Mail: der@der.df.org.br... Fone: (61....) 33422101..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Consultoria** Estudo PLANO DE MANEJO , 504.160,0000 hectare;

Observações

7º TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE Nº 02/2010 PRORROGANDO O PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS PARA MAIS 180 DIAS.

Número da ART: **0720140064545**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **06/11/2014** ....Baixada em: **21/12/2015**  
Forma de registro: **Complementar à 0720140038146**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **0720140064541**.....  
Empresa contratada: **6034 -GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**.....

Contratante: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: **00.070.532/0001-03**  
SAM BLOCO C ED SEDE ST  
COMPLEMENTAR Número: S/N.... Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70000-000  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
E-Mail: der@der.df.org.br..... Fone: (61....)33422101....  
Contrato: 002/2010.. Celebrado em: 06/08/2012 Valor R\$: 1.303.632,37...  
Vinculada a ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: AREA DE PROTEÇÃO AMB (APA) DO PLANALTO CENTRAL (DF) Número: S/N....  
Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70000-000.....  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
Data de Início: 21/07/2014 Conclusão efetiva: 31/03/2015 Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: **Ambiental** .... Código/Obra pública: .....

Proprietário: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: **00.070.532/0001-03**

E-Mail: der@der.df.org.br... Fone: (61....) 33422101..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Consultoria** Estudo PLANO DE MANEJO , 504.160,0000 hectare;

Observações

8º TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE Nº 02/2010 PRORROGANDO O PRAZO VIGÊNCIA DO CONTRATO ATÉ

Número da ART: 0720150066406..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: 04/12/2015 ....Baixada em: 21/12/2015  
Forma de registro: **Complementar à 0720140064545**..... Participação técnica: **Equipe**..... à 0720140064541.....  
Empresa contratada: **6034 -GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**.....

Contratante: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER** CPF/CNPJ: **00.070.532/0001-03**

SAM BLOCO C ED SEDE ST  
COMPLEMENTAR

Número: S/N....

Bairro: BRASÍLIA.....

CEP: 70000-000

Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF

Complemento: .....

E-Mail: der@der.df.org.br.....

Fone: (61....)33422101....

Contrato: 002/2010..

Celebrado em: 06/08/2012

Valor R\$: 1.303.632,37...

Vinculada a ART: .....

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: AREA DE PROTEÇÃO AMB (APA) DO PLANALTO CENTRAL (DF

Número: S/N....

Bairro: BRASÍLIA.....

CEP: 70000-000.....

Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF

Complemento: .....

Data de Início: 19/01/2015 Conclusão efetiva: 19/04/2015

Coordenadas Geográficas: .....

Finalidade: **Ambiental** .....

Código/Obra pública: .....

Proprietário: **DEPARTAMENTO DE ESTRADAS E RODAGENS DO DF - DER**

CPF/CNPJ: **00.070.532/0001-03**

E-Mail: der@der.df.org.br...

Fone: (61....) 33422101..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Consultoria Estudo PLANO DE MANEJO**, 504.160,0000 hectare;

#### Observações

O 9º TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE Nº 02/2010 objetiva a paralisação do contrato por um prazo de 90 dias que se estende da data de 19/01/2015 a 19/04/2015.

#### Informações Complementares

CERTIFICAMOS QUE A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT FOI CONCEDIDA ADMINISTRATIVAMENTE, CONFORME PARECER DE 07/01/2016 DO DEPARTAMENTO TÉCNICO/DTE, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 214956/2015. CERTIDÃO VÁLIDA PARA O PROFISSIONAL ACIMA CITADO, DENTRO DOS SERVIÇOS CONDIZENTES COM SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

**CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 46762 a 46793, o atestado contendo <32> página(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.**

**Certidão de Acervo Técnico nº 0720160000056**

**Data: 11/01/2016 Hora: 16:20:00**

**Código de Controle: XRCQUTV**

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas. A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-DF ([www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal  
SGAS 901 - Conj. "D" Asa Sul Brasília-DF - CEP: 70390-010  
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619 E-mail: [informacao@creadf.org.br](mailto:informacao@creadf.org.br)



**PROCESSO DE SOLICITAÇÃO: 113.010.716/2015****CONTRATO: 002/2010****PERÍODO DE EXECUÇÃO: 19/02/2010 a 06/01/2015****SERVIÇOS: Elaboração do Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) do Planalto Central (DF e Goiás).****EMPRESA: Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda.**

O Superintendente Técnico do Departamento de Estradas de Rodagem do Distrito Federal – DER/DF, atendendo à solicitação, ATESTA, para fins de comprovação de Acervo Técnico, conforme o Artigo 36, Inciso VII do Regimento Interno do DER/DF, aprovado pelo Decreto nº 36.044, de 21/11/2014, que a empresa Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda., estabelecida no SRTVN Quadra 701, Conjunto “C”, Ed. Centro Empresarial Norte, Loja 100, Térreo, Asa Norte, Brasília/DF, inscrita no CNPJ 04.657.860/0001-53, prestou serviço técnico especializado de Elaboração do Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) do Planalto Central (DF e Goiás).

Os serviços foram realizados no período de 19 de fevereiro de 2010 a 06 de janeiro de 2015 e o valor do Contrato foi de R\$ 1.303.632,37 (Hum milhão, trezentos e três mil, seiscentos e trinta e dois reais e trinta e sete centavos). O Contrato nº 002/2010 foi registrado no CREA/DF através da Anotação de Responsabilidade Técnica ART nº 3802/2010. Os Estudos foram apresentados sob a forma de textos, quadros, tabelas, figuras e mapas englobando toda a Área de Proteção Ambiental do Planalto Central localizada no Distrito Federal e em Goiás. A seguir estão relacionados os principais aspectos abordados nos Estudos.

## **I. OBJETIVO**

Realização de estudos com vistas à elaboração de Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental (APA) do Planalto Central (DF e Goiás), incluindo a proposta das zonas de amortecimento do Parque Nacional de Brasília, da ARIE dos córregos Capetinga e Taquara e da Reserva Biológica (REBIO) da Contagem, bem como a elaboração de um sistema de informações para subsidiar o licenciamento, monitoramento e fiscalização ambiental na região da APA.



9

## 2. ÁREA DE ABRANGÊNCIA

O trabalho considerou toda a extensão da Área de Proteção Ambiental (APA) do Planalto Central, localizada no Distrito Federal e em Goiás, bem como as áreas do Parque Nacional de Brasília, da ARIE dos córregos Capetinga e Taquara e da Reserva Biológica da Contagem - REBIO.

## 3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES



A Área de Proteção Ambiental - APA do Planalto Central, criada em 10 de janeiro de 2002, é uma das categorias de espaços protegidos do grupo de Unidades de Conservação (UC) de Uso Sustentável que tem como objetivos proteger os mananciais, regular o uso dos recursos hídricos e o parcelamento do solo, garantir o uso racional dos recursos naturais e proteger o patrimônio ambiental e cultural da região.

A APA do Planalto Central possui uma área de 504.160 ha, sendo 375.480 ha (74,5%) localizados no Distrito Federal e 128.680 ha (25,5%) no Estado de Goiás, nos municípios de Planaltina de Goiás e Padre Bernardo. Cerca de 65% do território do Distrito Federal é abrangido pela APA.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC, instituído pela Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, determina que as UC's devam dispor de um Plano de Manejo, que é definido como "documento técnico mediante o qual, com fundamentos nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade". O zoneamento e as normas estabelecidos nesse instrumento, fundamentados nos objetivos de criação da UC, nortearão os usos e o manejo dos recursos naturais.

A seguir são apresentadas as atividades realizadas pela contratada para atingir o objetivo proposto:

### 3.1. Levantamento, Análise de Informações Secundárias e Novos Estudos

Foram realizados estudos para subsidiar a elaboração do Plano de Manejo da APA, a definição de Zonas de Amortecimento das UC's federais e o monitoramento, licenciamento e fiscalização ambiental da APA. Estes estudos foram, primordialmente, a análise de informações secundárias já existentes, principalmente para a área do DF. Porém, em vários casos houve a necessidade de coleta de informações primárias. Na área da APA localizada no estado de Goiás as informações foram mais escassas, de modo que foi necessária, em vários

casos, a geração de informações que eram compatíveis com as já existentes no DF. Toda a informação cartográfica secundária necessária para a realização dos estudos, escrita do plano de manejo e produção dos mapas, foi obtida na escala mais detalhada que tenha sido produzida dentro da APA. Para o Distrito Federal a base cartográfica utilizada foi o SICAD e para Goiás as cartas do Exército, IBGE e RIDE, entre outras. Foi prevista na 1ª Fase a elaboração do Plano de Trabalho que foi consolidado junto com a área técnica de acompanhamento do Plano de Manejo, procedendo-se ajustes finos concernentes às escalas de mapas e ao escopo dos estudos.

### 3.1.1. Levantamento atualizado de remanescentes de vegetação e análise de fragmentação

**Objetivo:** mapear os remanescentes atuais de vegetação em escala detalhada e analisar a paisagem para identificar áreas primordiais para manter e aumentar a conectividade entre os fragmentos e reduzir os efeitos negativos da fragmentação, por meio da recuperação de Áreas de Preservação Permanente - APP e Reservas Legais - RL, da averbação de Reservas Legais ou da criação de unidades de conservação.

**Método:** foram identificadas e mapeadas áreas com vegetação nativa utilizando imagens de satélite obtidas em 2007. As imagens apresentaram a resolução espacial de 15 metros para as bandas do visível e do infravermelho próximo e resolução espectral de 0,52 a 11,65 micrometros (14 bandas espectrais, sensor ASTER). As imagens apresentaram menos de 10% de cobertura de nuvens e passaram por procedimento de correção atmosférica. Após a confecção de uma primeira versão do mapa, este foi checado em pontos de campo escolhidos aleatoriamente. A partir dos pontos de checagem foi analisada a acurácia da classificação. O mapa foi editado para corrigir os erros identificados pelos pontos de campo e a acurácia foi novamente calculada. A partir dos fragmentos identificados nas imagens de satélite, foi realizada análise da paisagem considerando diferentes cenários de expansão urbana e identificadas áreas que foram conservadas ou recuperadas para aumentar a conectividade dos remanescentes de vegetação natural.

**Produto:** Relatório em formato de artigo científico e mapas de remanescentes de vegetação em 2009 da APA do Planalto Central, mapa de áreas importantes para aumentar a conectividade da paisagem e mosaico de imagens Aster com correção atmosférica e georreferenciadas.

### 3.1.2. Levantamento atualizado do uso e ocupação do solo

**Objetivo:** classificar e mapear todos os tipos de uso do solo em escala detalhada.

**Método:** as imagens foram classificadas de acordo com amostras identificadas em campo. Após a confecção de uma primeira versão do mapa, este foi checado em pontos de campo escolhidos aleatoriamente. A partir dos pontos de checagem foi analisada a acurácia da



classificação. O mapa foi editado para corrigir os erros identificados pelos pontos de campo e a acurácia foi novamente calculada. O mapa classificou os diferentes tipos de uso do solo, como: atividades urbanas (parcelamentos regularizados e irregulares que já estejam mapeados), agrícolas (indicando áreas que dependem de irrigação), pecuárias, florestais, minerais (atividades licenciadas e ilegais), áreas com projetos de recuperação, erosões, atividades sem licenciamento nas zonas de amortecimento das unidades de conservação (10 km de raio no entorno de UC's de Proteção Integral), bem como em áreas urbanas e rurais (baseou-se nos cadastros existentes no INCRA e na Receita Federal – Declaração de Imposto Territorial Rural).

**Produto:**

- 1 - Relatório em formato de artigo científico.
- 2 - Mapa de uso e ocupação do solo da APA do Planalto Central.

### 3.1.3. Identificação de áreas de risco para erosão

**Objetivo:** classificar quantitativamente a área da APA de acordo com a susceptibilidade de erosão do solo.

**Método:** utilizou-se as informações de relevo, classes de solos, drenagem, vias de acesso e uso e ocupação do solo para classificar o risco de erosão, por meio de análises quantitativas de risco. As informações mais detalhadas existentes foram utilizadas e as informações para as áreas descobertas foram geradas na mesma escala. As informações de altitude foram obtidas a partir do modelo de elevação do terreno de imagens de satélite ALOS e imagens de radar. A análise das áreas de risco foi realizada por duas metodologias: uma qualitativa, utilizando de dados sobre o solo, relevo e vegetação, uso e ocupação e a segunda utilizando a equação RUSLE, para a análise quantitativa.

**Produtos:**

- 1 - Relatório em formato de artigo científico.
- 2 - Modelo digital do terreno.
- 3 - Mapa de risco de erosão do solo.



### 3.1.4. Caracterização, avaliação e previsão do uso dos recursos hídricos

**Objetivo:** caracterizar e analisar o uso dos recursos hídricos atuais, prevendo cenários de expansão urbana e o impacto desta expansão e identificando áreas que foram conservadas ou controladas para minimizar os impactos da expansão urbana no abastecimento de água potável.

**Método:** análise qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos inseridos na APA, seus usos, estimando os cenários de ampliação desses usos e demandas. Foram identificados os problemas de degradação e usos inadequados das águas superficiais e subterrâneas, incluindo

os riscos, como: parcelamentos urbanos, impermeabilização do solo, agricultura intensiva, mineração, poluição, barragens a montante ou dentro da APA, indicando a presença de indícios de alterações ambientais, constatadas em análises da qualidade da água. Foram utilizadas as informações secundárias sobre: os pontos de captação de água superficiais e subterrâneos (rasos e profundos); análises de qualidade de água (informações secundárias e/ou produzidas por este estudo); o Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do DF; as informações do Zoneamento Ecológico Econômico da RIDE; informações já mapeadas em 1:10.000 pela SEDUH; monitoramento de poços, levantamento das licenças de abastecimento de poços e pivôs constantes do PGIRH; cadastro do Lago Oeste feito pela ADASA com o levantamento de poços profundos; mapas hidrográficos, hidrológicos, de solos, relevo e geologia; localização das Áreas de Proteção de Mananciais; entre outras. Além das informações secundárias foram utilizadas as informações produzidas por este estudo, como os mapas de uso do solo, de remanescentes de vegetação, de risco de erosão, mapeamento das fitofisionomias e parcelamentos e subparcelamentos irregulares. Um modelo matemático foi montado para descrever os recursos hídricos, os riscos de degradação e os usos. Este modelo foi utilizado para prever diferentes cenários futuros de expansão urbana e o impacto desta expansão na disponibilidade de água no Distrito Federal. Com base nestes cenários e nas características das bacias hidrográficas foram identificadas áreas que devem ser conservadas ou controladas para minimizar os impactos da expansão urbana no abastecimento de água potável.

**Produtos:** Relatório em formato de artigo científico e mapas relacionando cenários de expansão urbana aos recursos hídricos e indicando regiões importantes para a criação de áreas de proteção dos mananciais e de outras categorias de unidades de conservação.

### 3.1.5. Monitoramento físico e químico da água

#### **Objetivo:**

1 - realizar o levantamento da qualidade da água em rios já poluídos ou em risco de poluição, que serviram de referência para o monitoramento.

2 - estabelecer o protocolo de monitoramento, indicando os locais de coleta ao longo dos rios e indicando quais parâmetros amostrados com base no resultado dos levantamentos.

**Método:** os rios para amostragem foram selecionados considerando os parâmetros: poluição, risco de impacto antrópico futuro, monitoramento pela CAESB e SANEAGO. Todos os rios ou trechos de rios conhecidamente poluídos dentro da APA, foram amostrados em trechos onde não são coletadas amostras regularmente. Todos os rios que apresentem elevado risco de se tornarem poluídos ou assoreados foram amostrados em trechos onde a CAESB e SANEAGO não amostram regularmente. Os trechos dentro de cada rio foram escolhidos de modo a representar todos os ambientes naturais preservados e antropizados presentes ao longo de toda a extensão do curso d'água. Os parâmetros físicos e químicos



medidos foram a vazão e os parâmetros normatizados pelas Resoluções CONAMA nº.020 de 1986 e nº 357 de 2005. Na análise dos resultados relacionaram a vazão e qualidade da água com a conservação dos locais de coleta e da bacia hidrográfica como um todo. O plano de monitoramento foi elaborado de acordo com os resultados coletados pela CAESB e SANEAGO e de acordo com os resultados dos levantamentos realizados por este estudo. Este plano indicou a frequência e locais de amostragem, os métodos de coleta de dados e a definição de quais parâmetros físicos, químicos e biológicos foram realmente importantes e eficazes para serem medidos com o objetivo de monitorar a vazão e a qualidade da água dos rios.

**Produtos:**

- 1 - Relatório em formato de artigo científico da análise dos parâmetros físicos e químicos.
- 2 - Plano de monitoramento da vazão e qualidade da água com mapa ilustrativo dos pontos de amostragem.

### 3.1.6. Mapeamento das áreas de preservação permanente e reservas legais

**Objetivo:** mapear as Áreas de Preservação Permanente (APP) e as Reservas Legais (RL) averbadas.

**Método:** para o mapeamento foram utilizadas informações espaciais compatíveis com as dimensões mínimas das áreas de APP e RL encontradas. Por exemplo, a faixa mais estreita de APP, que é de 30 metros na margem dos rios, não poderia ser identificada por imagens de satélite com resolução espacial menor do que 30 metros. Assim, a informação referente à hidrografia e ao relevo estava em escala compatível que auxilie a identificação da APP e RL. Utilizaram-se as imagens ALOS. Para o mapeamento das RL foram utilizadas as informações já sistematizadas pelas Secretarias de Meio Ambiente do DF e do estado de Goiás, porém estas informações foram também complementadas com informações do INCRA e de cartórios, considerando todas as propriedades com RL averbadas, com informações georreferenciadas. Após a confecção de uma primeira versão do mapa este foi checado em pontos de campo escolhidos aleatoriamente. A partir dos pontos de checagem foi analisada a acurácia do mapeamento das APP's.

**Produtos:**

- 1 - Relatório em formato de artigo científico.
- 2 - Mapa de Áreas de Preservação Permanente.
- 3 - Mapa de Reservas Legais.



### 3.1.7. Mapeamento das fitofisionomias

**Objetivo:** mapear as diferentes fitofisionomias que ocorreram em toda a APA, com

especial destaque para as fitofisionomias raras e associadas às áreas úmidas.

**Método:** as fitofisionomias foram classificadas segundo a nomenclatura proposta por Ribeiro & Walter (1998). O mapeamento destas fitofisionomias foi padronizado para toda a região da APA e foram utilizadas para isso imagens de satélite obtidas em 2009. Após a confecção de uma primeira versão do mapa este foi checado em pontos de campo escolhidos aleatoriamente. A partir dos pontos de checagem foi analisada a acurácia da classificação. O mapa foi editado para corrigir os erros identificados pelos pontos de campo e a acurácia foi novamente calculada. Foram considerados levantamentos fito sociológicos e de flora para auxiliar na classificação das fitofisionomias, além dos mapas de vegetação anteriormente confeccionados.

**Produtos:**

- 1 - Relatório em formato de artigo científico.
- 2 - Mapa de fitofisionomias.



### 3.1.8. Mapeamento dos parcelamentos e subparcelamentos irregulares urbanos e rurais

**Objetivo:** mapear em nível de detalhes os parcelamentos e subparcelamentos irregulares na área da APA em zonas urbanas e rurais e planejar o seu monitoramento.

**Método:** o mapeamento foi realizado utilizando-se imagens de satélites coloridas, ortorretificadas, com 2,5 metros de resolução espacial (ALOS), obtidas em toda a área da APA. As imagens foram obtidas com menos de 10% de cobertura de nuvens e com data de produção em 2009 ou posterior à data de assinatura de contrato do serviço de elaboração do plano de manejo da APA. A partir destas imagens foram mapeados todos os subparcelamentos irregulares existentes na área da APA. O plano estabeleceu a forma de escolha das áreas acompanhadas, a metodologia de mapeamento dos loteamentos, a forma de cálculo da taxa de incremento da área loteada e da taxa de redução do tamanho dos lotes, a frequência, metodologia e época de mapeamento.

**Produtos:**

- 1 - Relatório em formato de artigo científico.
- 2 - Imagens SPOT com correção atmosférica, georreferenciadas e mosaicadas.
- 3 - Mapa de subparcelamentos e parcelamentos irregulares do solo.
- 4 - Plano de monitoramento dos subparcelamentos e parcelamentos irregulares do solo.

### 3.1.9. Sistema de informações geográficas sobre empreendimentos licenciados pelo Distrito Federal e pelo estado de Goiás

De acordo com as reuniões realizadas junto à equipe da APA do Planalto Central, a necessidade inicial foi a de um sistema que comportasse a entrada e manutenção de um

processo, conhecido por uma identificação numérica padrão armazenada em Banco de Dados, que tenha uma vinculação por meio de objetos a uma informação espacializada em um Banco de Dados Geográficos.

O formulário de entrada foi apresentado e deveria constar com a identificação de um proponente que será devidamente fiscalizado e acompanhado dentro de um andamento temporal e bem definido, com a informação vinculada a uma plataforma que denote seu posicionamento sobre outros Planos de Informação, tais como limites, características físicas, biológicas e imagens (aqui sugerido o Google Earth). O sistema ainda poderá colocar à disposição do usuário a pesquisa e sobreposição de dados e informações oriundos de outros Bancos de Dados gratuitos do Governo Federal.

Neste sentido foi realizada uma reunião com o ICMBio - Divisão de Informática, na qual foi orientado que este Sistema deve se adequar aos parâmetros do órgão, que define como premissa padrão o uso de linguagem PostGIS (PostgreSQL) em biblioteca Terralib em um servidor para disponibilização de dados Geoserver.

#### O Processo – Linguagem e Organização BPMN

O processo de desenvolvimento do sistema para acompanhamento dos processos via interface por navegação contou com a utilização das normas definidas pela W3C, que é um consórcio que define padrões para o desenvolvimento de aplicações web e com tecnologias emergentes no mercado, todas definidas no conceito de software livres. Neste sentido apresenta-se a seguir uma definição das principais ferramentas que foram utilizadas para o projeto e para o desenvolvimento do sistema dentro da linguagem JAVA:

Java2 Platform Enterprise Edition (J2EE) – que é uma tecnologia que torna possível projetar, desenvolver, empacotar e implantar aplicações empresariais baseadas em componentes. A plataforma oferece um modelo multicamada distribuída com a possibilidade de reutilização de componentes e torna o sistema independente de plataforma;

Eclipse – interface de desenvolvimento utilizada, sendo uma das mais populares ferramentas do mercado que possibilita o desenvolvimento de sistemas de uma maneira simples e poderosa;

SubVersion (SVN) – permite o trabalho com diversas versões de arquivos organizados em um diretório e localizados local ou remotamente, mantendo-se suas versões antigas e os logs de quem e quando manipulou os arquivos;

Tomcat – contendor de aplicações que permite a execução de aplicações para web.

Os formulários foram construídos dentro de um processo utilizando BPMN - Business Process Modeling Notation, para denotar todos os passos do fluxo da informação e decisão para sua posterior programação na forma de janelas de processo com respostas. O uso deste método diminui as perdas naturais de tempo na construção de interfaces para acompanhamento de processos, já que identifica todo o fluxo desde a modelagem, a automação, a execução e as melhorias que devem ser executadas para sanar problemas e



melhorar a velocidade.

Com o fluxo da informação naturalmente mapeado e consultado, a sua construção em JAVA e PostgreSQL para armazenamento foi facilitada, permitindo sua conexão com uma base de dados geográficos com programação orientada para objetos dentro de uma plataforma que vinculou a unidade numérica de um processo dentro de um BD a uma informação geográfica na forma de um polígono ou ponto que o usuário julgue ser o dado necessário ao seu processo.

A construção deste fluxo foi realizada por meio de reuniões específicas com os usuários principais para a organização do formulário principal e definição das janelas e respostas do sistema quando da entrada e armazenamento destes dados, bem como formas de consulta e acréscimo de novos dados e informações.

Sua apresentação foi basicamente na forma alfanumérica com a possibilidade de geração de relatório de situação e andamento. Cada processo teve então uma linha própria com vinculação à janela de atributos necessária para seu acompanhamento e vinculação ao objeto geográfico pertinente ao mesmo número processual que será a chave entre os dados. A sistematização e linguagem geográfica são apresentadas a seguir.

#### O Sistema de Informações Geográficas – Linguagem e Organização

Como citado anteriormente, a orientação do ICMBio foi de que se usasse linguagem dentro da filosofia de software livre (adequação ao OpenGIS) com uso de PostGIS, em biblioteca Terralib e disponibilização Geoserver.

Para tanto foram discutidas as premissas indicadas para expor a organização do projeto na forma de desenvolvimento dos passos.

#### O PostGIS

O PostGIS é uma extensão ao sistema de banco de dados orientado a objetos do PostgreSQL, que permite o uso de objetos GIS (Sistemas de Informação Geográfica) para serem armazenados em banco de dados.

O PostGIS inclui suporte para índices espaciais GiST-based R-Tree e funções para análise e processamento de objetos GIS, permitindo sua vinculação natural a uma plataforma PostgreSQL e Java.

Seu papel é servir de repositório físico e lógico organizacional para os dados geográficos e sua vinculação a ao BD que armazena os processos citados da APA do Planalto Central.

#### O Geoserver

O Geoserver é um servidor (WebService) de padrões abertos que implementa, principalmente, as especificações OpenGIS. Este sistema é homologado pelo Open Geospatial Consortium – OGC por meio do ambiente de testes do projeto CITE (OGC Compliance & Interoperability Testing & Evaluation). Entre os principais recursos e características do



Geoserver, estão:

Capacidade Multiplataforma (Java) – capacidade de rodar no Linux, Microsoft® Windows, Mac OS® X, Solaris®, entre outros;

Suporte de padrões OpenGIS WFS-T e WMS, com capacidade de gerar vários formatos: JPEG, PNG, SVG, KML/KMZ, GML (OpenGIS®), PDF, ESRI® Shapefile, etc.;

É um Sistema gerenciável via navegador (intranet ou internet) através de interface intuitiva e amigável;

Possibilidade de integração com os seguintes repositórios: PostGIS, ESRI® Shapefile, ESRI® ArcSDE, DB2® e Oracle®;

É um excelente suporte ao Google Earth. O GeoServer implementa o WFS transacional (escrita e leitura).

TerraLIB: a Biblioteca

O TerraLIB é um repositório de dados geográficos (descritivos e ou geométricos) os quais podem ser acessados através de aplicativos escritos usando as classes de TerraLib. Em um nível mais baixo, esse repositório é gerenciado por um Sistema Gerenciador de Banco de Dados Objeto-Relacional.

As classes de TerraLib fazem interface com o SGBD, disponibilizando ao usuário entidades de mais alto nível que tabelas e relacionamentos. Essas entidades de mais alto nível estão representadas nas classes TerraLib e formam o chamado Modelo Conceitual de TerraLib.

As principais entidades do modelo conceitual TerraLib são:

Planos de Informação: são estruturas de agregação de informação espacial que são localizadas sobre a mesma região geográfica e compartilham o mesmo conjunto de atributos. São os planos de informação que efetivamente contém os dados.

Temas: representam uma seleção total ou parcial sobre os dados contidos em um plano de informação.

Vistas: representam uma visão sobre o banco de dados, definindo quais temas devem ser mostrados ou processados conjuntamente. Também definem qual a projeção cartográfica comum para tratar esses dados conjuntamente.

O TerraLIB apresenta diversas possibilidades de vinculação ao PostGIS e JAVA, podendo operar na disponibilização de dados via web por meio de um servidor Geoserver.

A estrutura do SIG permitirá ao usuário quando da sua operação criar novos planos de informação, realizar procedimentos de medidas e cálculo de área, sobrepor dados diversos sob a camada referente ao processo criado (na forma de um objeto polígono ou ponto), consultar incidências e visualizar este sobre a base de dados do Google Earth.

Metodologia de Implantação



O sistema foi desenvolvido nas seguintes etapas:

**Elaboração e Aprovação de Projeto** – Foi realizado um estudo em conjunto com o cliente para determinar o fluxo da informação e perfil que o sistema terá na rede. Também foi feito um estudo da navegabilidade amigável. Em seguida, foi formulada a estrutura de fluxo em termos de navegação e conteúdo. Nessa etapa o cliente aprovou o fluxo e interface para construção.

**Construção do formulário e lógica de número de processo:** Nesta etapa foram captadas informações de funcionamento de processo e o material necessário para o início do desenvolvimento (modelos de formulários e padrão de retorno).

**Criação do Sistema:** Utilizou-se dos materiais e conteúdos fornecidos, iniciou-se então o processo de criação do BD alfanumérico e SIG.

**Testes de compatibilidade e publicação:** Foi a última etapa da produção, onde o cliente realizou os testes e a aprovação final para publicação do conteúdo em uma rede.

### 3.1.10. Representatividade da fauna e flora nas unidades de conservação

**Objetivo:** Compilar as listas de espécies de fauna e flora existentes e avaliar a distribuição de espécies de valor especial para a conservação (espécies endêmicas, exóticas, raras, migratórias, em perigo e/ou ameaçadas de extinção) ou de interesse econômico e a representatividade destas espécies nas unidades de conservação de proteção integral.

**Método:** levantaram-se todas as informações já disponíveis na forma de estudos taxonômicos, florísticos, fitossociológicos, levantamentos de mastofauna, avifauna, herpetofauna, artrópodes e ictiofauna, além de quaisquer outras fontes de informações sobre a ocorrência de espécies de plantas vasculares e destes grupos da fauna. Estas informações foram analisadas utilizando-se método de estimativa da distribuição das espécies para toda a região da APA. A representatividade destas espécies nas unidades de conservação da APA foi analisada a partir da distribuição estimada.

#### **Produtos:**

- 1 - Relatório em formato de artigo científico.
- 2 - Listagem das espécies ameaçadas, raras, endêmicas e d
- 3 - Mapas de distribuição das espécies listadas.
- 4 - Análise de representatividade das espécies listadas nas unidades de conservação.



### 3.1.11. Listagem, distribuição, monitoramento e controle de espécies exóticas e invasoras (fauna e flora)

**Objetivo:** Listar as espécies (fauna e flora) exóticas criadas, cultivadas ou de ocorrência espontânea, descrevendo quais destas espécies têm potencial para invadir ambientes

perturbados e naturais, e quais as formas de dispersão e estabelecimento. Para as espécies classificadas como invasoras, mapear a distribuição e propor um plano de monitoramento das mesmas.

**Método:** foram utilizadas informações secundárias para montar a listagem de espécies exóticas e para classificá-las como invasoras. Das espécies invasoras, ponderou-se quais delas representam significativa ameaça (potencial e atual) para a conservação da biodiversidade, sendo que apenas estas foram mapeadas. O mapeamento da distribuição foi feito apenas para as áreas circundantes (10 km de faixa ao redor) e interior das UC's para as grandes manchas de remanescentes de vegetação natural (>1000 ha). O mapeamento foi realizado a partir de amostragem pontual da ocorrência das espécies invasoras e da estimativa da distribuição potencial. A estimativa de ocorrência das espécies invasoras foi checada por meio de novos pontos de coleta em campo, para que pudesse ser calculada uma estatística de acurácia da estimativa de distribuição. O plano de monitoramento e controle considerou o mapeamento da distribuição potencial das invasoras e informações secundárias.

**Produtos:**

- 1 - Listagem de espécies exóticas e invasoras, avaliando o risco para a conservação da biodiversidade.
- 2 - Mapa de distribuição das espécies invasoras no entorno e no interior de UC's e remanescentes de vegetação.
- 3 - Plano de monitoramento e controle de espécies invasoras.



### 3.1.12. Avaliação dos documentos de gestão Territorial (urbana de expansão urbana

**Objetivo:** levantar e analisar as diferentes propostas de zoneamentos e ordenamentos territoriais existentes para a área da APA, avaliando a sobreposição destes instrumentos e propor uma forma de compatibilizá-los.

**Método:** analisaram-se os seguintes documentos:

- a) documentos de planejamento de uso do solo dos Governos do Distrito Federal e de Goiás; programas ou quaisquer formas de planejamento, bem como os macroprojetos distritais/estaduais, tais como: planos integrados de bacias hidrográficas, transportes, energia, vetor de desenvolvimento econômico e outros (Zoneamento Ecológico Econômico da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno – RIDE, Programa Brasília Sustentável, Plano Diretor de Ordenamento Territorial do DF, Plano Diretor Local das Regiões Administrativas e dos municípios de Goiás, abrangidos pela APA);
- b) planos de manejo e os zoneamentos das unidades de conservação distritais e estaduais já efetuados, no Distrito Federal e em Goiás. Além dos zoneamentos constantes de Planos de Manejo, considerou ainda outros documentos relativos ao zoneamento de unidades de conservação distritais, federais e estaduais. Foram consideradas as áreas protegidas sob a

administração do Governo do Distrito Federal e da Agência Goiana de Meio Ambiente, bem como da CAESB e da SANEAGO. Observou a compatibilização dos zoneamentos das UC's com os instrumentos de normatização.

c) projetos urbanísticos que estavam em processo de licenciamento: potencial de implantação da cidade do Catetinho. Analisou os grandes projetos urbanísticos (Noroeste, Cidade Digital, Vila Militar do Mangueiral, Tororó, Santa Mônica, Setor Habitacional do Taquari e estudos da APA do Paranoá), entre outros e principais propostas de parcelamentos urbanos do setor privado; indicou em mapa as áreas de pressão existentes nas zonas de amortecimento das unidades abrangidas pela APA.

Após a análise dos documentos, foi proposta a forma de compatibilizar as normatizações sobre o uso e ocupação do território da APA.

**Produtos:**

- 1 - Compilação dos documentos de gestão territorial, ambiental e planejamento urbano.
- 2 - Proposta de compatibilização das diferentes normatizações sobre o uso e ocupação do solo na APA.

**3.1.13. Estabelecimento das zonas de amortecimento das unidades de conservação federais**

**Objetivo:** propor a delimitação das zonas de amortecimento da Reserva Biológica da Contagem, da Área de Relevante Interesse Ecológico dos Córregos Capetinga e Taquara e do Parque Nacional de Brasília (na escala 1:10.000).

**Método:** realizou estudo da paisagem avaliando diferentes cenários de expansão urbana ou utilização do solo, para que a partir destes cenários seja estabelecida uma avaliação espacial de riscos. Características fisiográficas da área foram consideradas na análise de riscos. Parâmetros de conectividade e diversidade de paisagem foram utilizados como indicadores de qualidade ambiental da paisagem. As características fisiográficas, os parâmetros da paisagem e a análise de risco foram combinados para identificar áreas com maior risco de impacto ambiental para as UC's e com melhor qualidade ambiental. Estas áreas tiveram prioridade para serem incluídas na zona de amortecimento das unidades de conservação.

Para a realização da análise de paisagem, tiveram como premissas:

- a escala de estudo da paisagem seja, no mínimo, todas as bacias e micro bacias que em alguma porção integram a unidade de conservação. Esta área foi recortada da área urbana existente ou em expansão;
- todos os impactos (atuais e potenciais) para conservação da biodiversidade e ecossistemas foram considerados na área delimitada de estudo;



0

- diferentes cenários de expansão destes impactos foram considerados na análise. Consideradas as expansões planejadas de infraestrutura e urbanização, os potenciais recursos naturais a serem explorados, além de extrapolações hipotéticas destes fatores.

As fases mínimas que foram observadas para estabelecimento da zona de amortecimento são:

- delimitação tentativa;
- análise de paisagem e risco de impacto sobre as unidades de conservação;
- proposição do limite baseado na análise de paisagem;
- proposição de normas gerais de uso e ocupação do solo para a zona de amortecimento;
- oficinas com as comunidades usuárias da zona de amortecimento;
- proposta final com memorial descritivo, normas gerais de uso e justificativa técnica para o traçado proposto.



#### **Produtos:**

1 - Relatório em formato de artigo científico sobre a análise da paisagem no entorno das UC's.

2 - Limites da zona de amortecimento (mapa e memorial descritivo) da Reserva Biológica da Contagem, da Área de Relevante Interesse Ecológico dos Córregos Capetinga e Taquara e do Parque Nacional de Brasília.

3 - Justificativa para definição dos limites das zonas de amortecimento.

#### **3.1.14. Plano de combate ao fogo nos remanescentes de vegetação nativa**

**Objetivo:** Levantar informações sobre a ocorrência de queimadas e incêndios na área da APA e planejar atividades necessárias à prevenção e combate.

**Métodos:** as informações sobre queimadas e incêndios foram levantadas junto ao corpo de bombeiros do DF e dos municípios de Goiás, ao IBAMA-PREVFOGO e SEMARH, bem como extraídas de imagens do satélite NOAA, por meio da identificação de focos de calor. Um mapa foi confeccionado considerando estas informações e o uso e ocupação do solo. A partir deste mapa, considerando a estrutura existente para combate a incêndios (bombeiros e IBAMA) e experiências anteriores de planejamento, elaborou plano de prevenção e combate a incêndios em áreas de vegetação nativa da APA. Neste plano foram quantificadas as estruturas existentes e definidas as competências institucionais para execução deste plano.

#### **Produtos:**

1 - Relatório em formato de artigo científico da elaboração do mapa de ocorrência de queimadas e incêndios;

- 2 - Mapa de ocorrência de queimadas e incêndios florestais;
- 3 - Plano de prevenção e combate a incêndios em áreas de vegetação nativa da APA.

### 3.1.15. Estudos compilados

Quando da entrega final do plano de manejo, todos estes estudos (3.1.1. a 3.1.14.) foram compilados como descrito a seguir:

#### Estudo Socioeconômico

Os estudos socioeconômicos buscaram a caracterização da sociedade da APA. Para tanto foram buscados e analisados, os dados mais recentes publicados pelo IBGE, CODEPLAN e SEPLAN (GO). Além disso, foram realizadas entrevistas com lideranças locais, representantes de ONG, na área de expansão do PNB e de órgãos públicos que tenham alguma relação com a APA. Assim, o estudo socioeconômico analisou os seguintes aspectos:

1. Situação Fundiária - consulta formal a TERRACAP e a SPU, quanto à situação fundiária da APA;
2. O tipo de uso da terra, identificando as principais atividades econômicas e as tecnologias empregadas nos processos produtivos dos setores primário, secundário e terciário (na agropecuária);
3. Identificação e localização das atividades produtivas ambientalmente sustentáveis para na APA, a exemplo do: turismo na natureza, atividades agrícolas, com indicativos de sua efetividade e de seu potencial de consolidação e disseminação.
4. Caracterização: a) atividades do turismo identificadas por agentes e prestadores de serviços e proprietários ou exploradores dos meios de hospedagem (pousadas, hospedarias, hotéis etc.); b) fluxos significativos de turismo nas diversas modalidades (aventura, ecoturismo, turismo religioso, científico etc.), de forma qualitativa, e uma previsão de crescimento no médio prazo; c) atrativos mais visitados e o período de visita; d) comparação dos possíveis benefícios das atividades turísticas com seus impactos negativos, estabelecendo se há sustentabilidade para o turismo da região;
5. Apresentação dos planos, programas e projetos governamentais (federais, estaduais e municipais) existentes, bem como dos empreendimentos privados que causem ou venham a causar efeitos sobre o território da APA. Para alguns destes, destacou-se as perspectivas futuras de desenvolvimento das atividades econômicas e sociais consideradas conflitantes para o manejo e a gestão da APA do Planalto Central.

A população da região e sua distribuição, de modo geral, destacando: a) a dinâmica populacional rural e urbana; b) a densidade demográfica (dentro da APA), o movimento de êxodo rural e suas causas regionais e as tendências de crescimento de alguns núcleos



populacionais; c) a distribuição populacional por faixa etária, sexo e escolaridade, com base em dados secundários disponíveis;

7. Apresentação dos índices de desenvolvimento humano e municipal (IDH e IDH-M), conforme censos:

- **EDUCAÇÃO** – caracterização da rede escolar nos distintos níveis de educação e no que se refere ao atendimento educacional por faixa etária, ao percentual de analfabetos da população infantil, jovem e adulta (até 10 anos, entre 14 e 19 anos e mais de 25 anos), nível educacional de adultos acima de 25 anos, indicadores de rendimento escolar.
- **RENDA** – apresentação dos indicadores de composição de renda dos municípios; a porcentagem de renda apropriada por faixas da população, identificando a porcentagem da distribuição entre mulheres e homens e correlacionando-a com as atividades dos setores primário, secundário e terciário; apresentação dos indicadores sintéticos de emprego, desigualdade, pobreza, vulnerabilidade familiar e exclusão social; caracterização dos domicílios permanentes por bens de consumo duráveis.
- **LONGEVIDADE** – apresentação dos indicadores de longevidade e mortalidade das populações; apresentação dos índices de mortalidade e morbidade relacionados ao gênero e faixa etária; apresentação dos índices de doenças infectocontagiosas, indicando os vetores e as endemias da região.

8. Manifestações Culturais (Festa do Divino e outras).



#### **Realização de Reuniões Abertas.**

- Foram realizadas quatro Reuniões Abertas com atores sociais da APA. Estas reuniões tiveram como objetivo informar a sociedade do andamento da elaboração do Plano de Manejo da APA do Planalto Central, bem como selecionar lideranças para a participação nas Oficinas de Planejamento Participativo.

#### **Realização de Oficinas participativas para elaboração do planejamento e zoneamento da APA e Capítulo 3 – Planejamento, Zoneamento e Normatização**

Apesar do título deste Produto não fazer referência à definição das Zonas de Amortecimento, conforme consta oficialmente em contrato, estas atividades estão inseridas nesta fase.

Os procedimentos adotados para este processo participativo são apresentados a seguir:

### **Preparação da Oficina de Planejamento:**

- Realização de reunião fechada com os pesquisadores para discussão da proposta de zoneamento (mesmo grupo da 3ª fase);
- Mobilização da Equipe para o preparo da Oficina de Planejamento Participativa – OPP;
- Identificação dos atores importantes, tais como conselheiros da APA, representantes de órgãos públicos, concessionárias de serviços públicos e pesquisadores;
- Definição do local de realização das OPP;
- Envio de convites formais aos atores selecionados para a participação na Oficina;
- Disponibilização de material didático necessário à realização da Oficina: Mapas, tarjetas, *flip chart*, crachás, computador portátil, projetor de multimídia, canetas, alimentação e outros.

### **Realização da Oficina Participativa**

A dinâmica da OPP obedeceu a um planejamento contínuo, gradativo, participativo e flexível para a proteção dos recursos naturais da APA e usufruto das atuais e futuras gerações. A Oficina Participativa estabeleceu resultados, ações necessárias e definição das responsabilidades dos diferentes atores.

Para a dinâmica das Consultas Públicas, foi utilizada a ferramenta de comunicação por meio de tarjetas, onde cada ator manifestou pontos fortes e fracos, além de proposição de potenciais parceiras, (baseada na Metodologia ZOOP, planejamento estratégico).

### **Estratégias de Execução:**

- Organização da OPP, juntamente com a Equipe de Supervisão e Acompanhamento.
- Apresentação dos fundamentos do planejamento;
- Realização da Oficina, onde foram trabalhados os seguintes temas:

- 1) Identificação de expectativas e oportunidades, ameaças, pontos fortes e pontos fracos a APA e das áreas potenciais para as Zonas de Amortecimento;
- 2) Estabelecimento da Matriz de Colaboração Institucional (como as diversas instituições representadas poderão auxiliar a elaboração do Plano de Manejo);
- 3) Proposta preliminar das áreas estratégicas e do zoneamento da APA e Zonas de Amortecimento; e
- 4) Propostas de diretrizes, normas e demandas para a APA e para as Zonas de Amortecimento.

A Oficina contou com a participação de, no máximo, 35 (trinta) pessoas e o moderador conduziu as atividades com base na sua experiência na metodologia de planejamento estratégico e/ou participativo. Além disso, os subsídios obtidos na Oficina foram consolidados



e complementados pela Geo Lógica segundo a orientação da Equipe de Supervisão e Acompanhamento.

A Oficina teve o enfoque participativo, aplicando-se métodos e técnicas que facilitaram o intercâmbio de informações e os processos de tomada de decisão pelo grupo de trabalho. Isto ocorreu em etapas lógicas, sucessivas e interligadas de análise e planejamento, privilegiando a adoção de recursos visuais para nivelamento do conhecimento.

Os princípios metodológicos utilizados foram baseados em dinâmicas e técnicas de condução de discussões participativas visando tirar o máximo proveito do tempo e do esforço investido por cada participante e teve como foco: o respeito às pessoas; a soberania do grupo; a busca de participação e igualdade e a transparência do processo.

### **Levantamentos de dados primários**

Foram realizados levantamentos de dados primários na região da APA de Cafuringa e no estado de Goiás, em territórios inseridos na APA do Planalto Central, considerando a herpetofauna, mastofauna e avifauna, em dois períodos distintos, considerando a sazonalidade.



### **3.2. Conteúdo do Plano de Manejo**

A seguir são apresentados os itens constantes do Plano de Manejo da APA, da proposta das zonas de amortecimento e dos estudos especiais exigidos.

A redação foi direcionada para caracterizar a região da APA e informar aos gestores da unidade de conservação, suprimindo-os dos conhecimentos necessários para a tomada de decisão, principalmente, no que diz respeito ao licenciamento de empreendimentos.

Cada item é acompanhado de uma explicação de como o conteúdo foi apresentado.

O conteúdo do Plano de Manejo da APA do Planalto Central tomou como base os dados e as informações produzidas e disponíveis nos diversos órgãos e instituições do DF e Goiás.

As informações cartográficas secundárias foram apresentadas nas escalas mais detalhadas e apropriadas, sendo realizados as aproximações e detalhamentos.

#### **3.2.1. Contextualização**

##### ***3.2.1.1. Enfoque internacional, federal, estadual e distrital***

Este item abordou a análise da APA frente à sua situação de inserção na Reserva da Biosfera do Cerrado e a outros atos declaratórios internacionais. Este item contém mapas geopolíticos

nas escalas de 1:25.000 e 1:50.000 com a localização das unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável. Demonstrou como a APA se insere no espaço territorial do DF e do estado de Goiás; informou quanto representa em área e classificou os ambientes naturais abrangidos pela APA em relação ao DF e ao estado de Goiás; verificou se há integração da APA com as Unidades de Conservação federais, distritais, municipais e do Estado de Goiás na forma de corredores ecológicos, conforme define o SNUC; descreveu sucintamente a região (DF e Goiás) abordando o relevo, clima, hidrografia, geologia, solos, fauna e tipos de vegetação, aspectos do grau de conservação, e caracterização dos ecossistemas inseridos no DF e no estado de Goiás, com enfoque quanto à fragmentação de habitats, considerando também os municípios adjacentes à APA e os demais com informações gerais.

### ***3.2.1.2. Análise do arcabouço legal***

Foram analisadas as legislações e atos normativos do DF e de Goiás relacionados à APA do Planalto Central, sob os enfoques federal, estadual/distrital e municipal

### **3.2.2. Diagnóstico e análise da APA do Planalto Central**



#### ***3.2.2.1. Informações gerais sobre a APA***

Foram localizados os municípios e Regiões Administrativas abrangidas pela APA; descrevendo os limites da APA, incluindo mapa ilustrativo dos limites, em escala de 1:150.000. Situou a APA com relação à raridade, representatividade, importância ecológica, exclusividade entre outras, quanto aos aspectos bióticos, abióticos, culturais, antropológicos, arqueológicos, históricos, paleontológicos e paisagísticos; ressaltar a representatividade da UC frente ao SNUC. Apresentou ainda:

- a) breve histórico de criação da APA – Explicou sinteticamente a origem da criação da unidade, relacionando os seus objetivos de regularização do uso dos recursos hídricos e do solo;
- b) acesso à APA do Planalto Central – Indicou o sistema viário, a partir da capital federal, apontando rios navegáveis, aeroportos, ferrovias, estradas e áreas urbanas. Apresentou mapa em escala de 1:25.000 e 1:50.000 contendo as informações sobre os acessos.

#### ***3.2.2.2. Caracterização dos fatores abióticos***

##### ***3.2.2.2.1. Clima***

O texto redigido foi a partir de dados secundários atualizados em 2007, apresentando de forma sintética as informações sobre o clima: precipitação, temperaturas e umidade relativa.

A análise foi por bacias hidrográficas, relacionando tais informações com a aptidão agrícola e a ocorrência de incêndios e queimadas. Apresentou mapa para ilustrar a distribuição das variações de clima na região da APA.

#### 3.2.2.2.2. *Geologia, hidrogeologia e geomorfologia*

Foram caracterizados os diferentes ambientes físicos existentes na área da APA, considerando a geologia, hidrogeologia e a geomorfologia das diferentes paisagens. A região da APA foi categorizada em unidades de paisagem, para as quais foi descrito o ambiente físico, separadamente. Os três temas foram apresentados de forma concatenada e as diferenças entre as unidades de paisagens foram comparadas. Apresentou mapas para ilustrar a geologia, hidrogeologia, geomorfologia e as unidades de paisagem na área da APA.

#### 3.2.2.2.3. *Solos*

Foram descritas as classes de solos mapeadas na APA, de acordo com estudos e mapa da EMBRAPA. Foram apresentados os resultados dos estudos e relacionadas as classes de solo com o risco de erosão e ainda com a geologia, geomorfologia e a hidrografia. Considerou também a aptidão agrícola dos solos. Apresentou mapa das classes de solos.

#### 3.2.2.2.4. *Hidrografia/hidrologia/recursos hídricos*

Foram caracterizadas a hidrografia, hidrologia e os recursos hídricos na região da APA, considerando as três regiões hidrográficas: do Paraná (bacias hidrográficas dos rios São Bartolomeu, Paranoá, Descoberto, Corumbá e São Marcos), do São Francisco (bacia hidrográfica do rio Preto) e Tocantins/Araguaia (bacia hidrográfica do rio Maranhão). Relacionou estes temas com a geologia, geomorfologia e os solos. Apresentou no texto os resultados e a discussão dos estudos, incluindo os respectivos mapas.

#### 3.2.2.2.5. *Limnologia*

Foram descritos os ambientes lênticos presentes na área da APA a partir de informações secundárias e apresentados os resultados e a discussão dos estudos.

#### 3.2.2.3. *Caracterização dos fatores bióticos*

##### 3.2.2.3.1. *Vegetação*

Foram descritas as fitofisionomias levantadas, sendo caracterizadas de acordo com as peculiaridades que elas apresentavam na APA. Foram indicadas quais famílias e espécies



predominam em cada uma das fitofisionomias. A caracterização das fitofisionomias foi relacionada com a geologia, geomorfologia, hidrografia e as classes de solos.

#### *3.2.2.3.2. Flora*

Foi descrita e analisada a compilação de todos os levantamentos de flora realizados na área da APA.

#### *3.2.2.3.3. Fauna*

Foi descrita e analisada a compilação de todos os levantamentos de mastofauna, avifauna, herpetofauna, artrópodes e ictiofauna realizados na área da APA.

#### *3.2.2.4. Aspectos culturais, históricos, patrimônio cultural material e imaterial*

Foram apresentadas, de forma sucinta, as informações sobre colonização da região da APA e dos municípios circundantes, com suas histórias recentes e as modificações culturais e arquitetônicas resultantes. Foram relacionados os sítios arqueológicos e formações espeleológicas, enfocando seus significados e importância científica. Foram caracterizados os aspectos histórico e cultural da APA, sendo levantadas as manifestações culturais importantes das populações como o uso tradicional da flora e fauna; indicadas as atividades diferenciadas ou características da região, como as festividades, atividades de turismo e feiras, dentre outras; levantados os mitos e lendas regionais; identificados os produtos artesanais confeccionados pelos moradores da UC e as formas de comercialização.

#### *3.2.2.5. Caracterização socioeconômica*

Foi apresentada a dinâmica populacional, segundo o censo demográfico; indicados os movimentos de êxodo rural e suas causas regionais; registradas as tendências de crescimento dos núcleos populacionais em direção à APA e área de expansão de condomínios e parcelamentos; apresentadas as principais atividades econômicas desenvolvidas, avaliadas as atividades artesanais, agrícolas, silviculturas e outras, com os indicativos de sua efetividade e o potencial de introdução de novas atividades; destacado o impacto das principais atividades desenvolvidas (caça, coleta, cultivo, criação e outras), o destino do material coletado e/ou produzido (alimentação, artesanato, medicina caseira e outros); avaliado o potencial da região para o turismo (ecoturismo, turismo rural, turismo de aventura, e outros); identificado o grau de escolaridade, o número e a porcentagem de analfabetos adultos e de crianças mantidas fora da escola; incluídas as informações sobre os cursos de educação ambiental nas escolas e outros correlatos promovidos na APA e nos municípios vizinhos; identificadas as situações de conflito, existentes ou potenciais na APA; analisado o modo de vida das populações e os usos que fazem da terra, observando a existência ou não de alternativas ambientalmente



sustentáveis para a região, tendo em vista a substituição das práticas econômicas que geram impactos negativos na APA.

### **3.2.2.6. Saneamento ambiental**

Foi demonstrada a situação da APA em termos de abastecimento de água e esgotamento sanitário em área rural e urbana. Identificado o saneamento básico, como: as condições de esgotos despejados na rede hidrográfica, tratados e/ou *in natura* e as condições de contaminação da rede hidrográfica que flui para a UC; caracterizadas as condições de manejo dos resíduos sólidos e analisadas as propostas de governo, bem como as consequências da ausência do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Analisadas as informações com o cruzamento das áreas que têm aquíferos subterrâneos com áreas de ocorrência de adensamentos populacionais. Tomou-se como base o mapa de vulnerabilidade do PGIRH e o Inventário Hidrogeológico – SEMARH. Discutiu-se a destinação inadequada de resíduos e águas pluviais em área rural e urbana. Identificadas áreas de risco de contaminação ambiental.

### **3.2.2.7. Saúde ambiental**

Foram utilizadas informações secundárias, tomando como base as informações provenientes da Diretoria de Vigilância Ambiental da Secretaria de Estado de Saúde do DF. Foram sintetizadas e apresentadas referências dos índices de doenças infectocontagiosas, indicando os vetores, as principais endemias da região e sua relação com os processos de degradação ambiental. Identificados agentes patogênicos inclusive nas UC's e áreas degradadas, decorrentes do adensamento urbano e/ou de modificações ambientais. Identificados os indicadores ambientais de risco à saúde ambiental para subsidiar a elaboração de mapa de risco de saúde ambiental. Analisado o mapa de uso e ocupação e relacionado com ocorrência de doenças em humanos e animais (raiva, hantavirose, leishmaniose, febre maculosa, febre amarela, esquistossomose, doença de Chagas, malária, entre outras).

### **3.2.2.8. Uso e ocupação do solo e problemas ambientais decorrentes**

Foram apresentados os resultados e a discussão dos estudos.

### **3.2.2.9. Infraestrutura**

Foi apresentada e discutida a situação da APA em termos de infraestrutura, considerando o estado de conservação, como: rede de comunicação, sinalização, saneamento básico, redes elétricas, rodovias, represas e barragens. Apresentou a infraestrutura existente na APA relativa às áreas de saúde, do turismo, da rede de serviços (construção civil, comércio, bancário e de abastecimento de combustível, entre outros), rede de segurança pública, educação, comunicação, fornecimento de energia elétrica e transporte. Analisou o sistema



viário atual e a previsão de expansão de vias, considerando a possibilidade de consolidação do anel viário do DF, o qual está ocorrendo por trechos, sem a avaliação do impacto ambiental global e dos riscos quanto às UC's, no que se refere à veiculação de cargas perigosas e de doenças por transporte. Verificou as possíveis consequências da transferência do tráfego da EPIA para a DF-001. Discutiu medidas para mitigação dos impactos do sistema viário sobre as UC's e ZA's. Levantou e relacionou com a APA e seus objetivos, os estudos se deram sobre a proposta do Anel Viário do DF na RIDE. Apresentou mapas com toda a infraestrutura na área da APA.

#### **3.2.2.10. Fogo e outras ocorrências excepcionais**

Foram apresentados os resultados e a discussão dos estudos.



#### **3.2.2.11. Alternativas de desenvolvimento econômico sustentável**

Foram analisadas as possíveis atividades de desenvolvimento econômico sustentável que foram desenvolvidas na APA, tais como: artesanato, agricultura ecológica, ecoturismo, silvicultura e outros, fornecendo indicativos de sua efetividade e potencial de novas atividades. Apresentou mapa específico com áreas de vocação para turismo no meio rural e seus atrativos.

#### **3.2.2.12. Aspectos institucionais da APA do Planalto Central**

Foram demonstradas as relações existentes e potenciais de instituições federais, distritais, estaduais e municipais, empresas privadas e organizações não governamentais com a UC. Foi comentado como as grandes iniciativas governamentais distritais e estaduais propiciam e propiciarão cooperação e integração com a UC. Incluiu programas federais localizados no DF e Goiás que tiveram implicações na UC. Mapeou as instituições que atuam na APA e elaborou uma matriz de responsabilidades governamentais e não governamentais, a utilizada para especificar os temas de responsabilidades, com base nos programas que foram propostos na etapa de planejamento no âmbito do Plano de Manejo. Indicou no escopo regional as possibilidades de cooperação com diferentes instituições a curto, médio e longo prazo, e o estabelecimento de parcerias para o manejo da APA. Identificou as instituições governamentais, não governamentais e da iniciativa privada que desenvolvem ações de cunho socioambiental, tais como campanhas educativas, programas de coleta de lixo, entre outras, e para cada instituição descrever as atividades desenvolvidas e sua relação com a UC. Com base neste levantamento, indicou as lacunas de apoio à UC e as instituições potenciais para estabelecimento de parcerias. Relacionou pessoal lotado (servidores ou contratados) na UC, considerando número, capacitação, idade, nível de qualificação e perfil profissional. Foram apresentadas informações sobre o Conselho da APA, seu funcionamento, regimento e composição.

### 3.2.3. Planejamento, zoneamento e normatização



#### 3.2.3.1. Visão geral do processo de planejamento

Foi analisada a situação de conflitos de uso e registrada de forma amostral a percepção e expectativas dos moradores em relação à UC. Foi realizado um ciclo de seminários com diferentes atores do segmento da APA para definição do planejamento, zoneamento e normatização. Foi realizado um ciclo de seminários com diferentes atores do segmento da APA durante a fase do zoneamento, visou à elaboração de uma matriz de responsabilidades governamentais e não governamentais, especificando os temas de responsabilidades, com base nos programas que foram propostos no âmbito do Plano de Manejo. O zoneamento da APA teve como ponto de partida a análise, com sobreposição, do mapa de uso e ocupação, dos mapas temáticos e dos documentos de planejamento do governo, traçando os vetores de pressão urbana em APM's, em Unidades de Conservação e respectivas Zonas de Amortecimento e áreas relevantes para a conservação. Foi definido como o planejamento da APA auxiliou na consolidação dos objetivos de manejo da UC e os meios para o alcance de cada fase do processo de planejamento. Apresentou os objetivos específicos, considerando: a) os objetivos da APA estabelecidos em seu Decreto de criação; b) a inserção da APA para a formação do mosaico de UC's; c) o conhecimento da unidade, principalmente relacionado às espécies raras, migratórias, endêmicas, ameaçadas de extinção, às amostras representativas dos ecossistemas protegidos, às formações geológicas e/ou geomorfológicas, às relevantes belezas cênicas e a outros aspectos; e d) aspectos socioeconômicos.

#### 3.2.3.2. Avaliação Estratégica da APA

Foi elaborada a Matriz de Análise Estratégica, definindo os elementos do cenário da APA para cada uma das três regiões hidrográficas (São Francisco, Paraná e Tocantins/Araguaia), sob o ponto de vista do planejamento estratégico, identificando:

- a) **Pontos Fracos** - Fenômenos ou condições inerentes à UC, que comprometem ou dificultam seu manejo.
- b) **Pontos Fortes** - Fenômenos ou condições inerentes à UC, que contribuem ou favorecem seu manejo.
- c) **Ameaças** - Fenômenos ou condições externas à UC, que comprometem ou dificultam o alcance de seus objetivos.
- d) **Oportunidades** - Fenômenos ou condições externas à UC, que contribuem ou favorecem o alcance de seus objetivos.
- e) **Forças Restritivas** - Interação dos Pontos Fracos e Ameaças, que debilitam a Unidade, comprometendo o manejo e o alcance das metas de seus objetivos de criação.

**f) Forças Impulsoras** - Interação dos Pontos Fortes e Oportunidades, que fortalecem a Unidade, contribuindo para o manejo e alcance de seus objetivos de criação.

Esta metodologia foi adaptada às novas tendências do planejamento estratégico das UC's pelo ICMBio, baseados nos Padrões Abertos para a Conservação da Biodiversidade.

### **3.2.3.3. Organização do Zoneamento**

Com base nos Estudos descritos no item 3.1, foram definidos os setores ou zonas da APA do Planalto Central que apresentam objetivos de manejo e normas específicas. Foram apresentados os critérios adotados para o zoneamento (físicos mensuráveis e espacializáveis). Também foram incluídas no zoneamento as zonas de amortecimento das UC's federais, definidas por estudo específico.

### **3.2.3.4. Zoneamento**

Foi apresentado o zoneamento da APA em escala 1:25.000 para cada uma das três bacias hidrográficas e depois o mapa consolidado de zoneamento em 1:150.000. Foram descritos o objetivo geral, objetivos específicos e normas para cada zona estabelecida e o memorial descritivo dos limites de cada zona. Foi preenchido o quadro-síntese do zoneamento de acordo com os critérios que definiram as zonas, caracterizando-as quanto aos fatores bióticos e abióticos, apresentando os usos conflitantes e permitidos.

### **3.2.3.5. Normatização**

Foram definidos os procedimentos gerais adotados por zona, servindo assim como orientação institucional às ações e restrições que se fizeram necessárias ao manejo da APA.

### **3.2.3.6. Planejamento por áreas de atuação**

Foram identificadas as áreas estratégicas, ou seja, as áreas que se destacavam em cada zona específica da UC, por apresentarem padrão de qualidade ambiental, tal como biodiversidade ou problemas significativos de degradação ambiental. Foi organizado o enquadramento das ações gerenciais e áreas estratégicas, por programas temáticos. Foram apresentados os programas de manejo detalhados para prevenção e controle de incêndios e queimadas, bem como programa de comunicação e divulgação da APA.

## **3.2.4. Anexos**

Foram incluídos neste item do plano de manejo todos os relatórios científicos dos estudos descritos no item 3.1. Foram incluídas ainda outras informações pertinentes que não constavam no corpo do plano de manejo (por exemplo: fotos, tabelas, dados brutos).



### **3.2.5. Sumário Executivo**

A versão resumida do Plano de Manejo (Sumário Executivo) contém as principais informações sobre as características da área planejada, em linguagem acessível, bem como foi ilustrada com fotos e gravuras.

As informações do Sumário Executivo foram originárias do Diagnóstico e do Planejamento, apresentando os objetivos específicos de manejo, o mapa do zoneamento, assim como suas principais atividades e recomendações. O Sumário Executivo destinou-se à divulgação ampla do Plano de Manejo junto a entidades governamentais e não governamentais, bem como às demais partes interessadas.



## **4. PRODUTOS**

Visando ao acompanhamento, avaliação e aprovação dos serviços, os estudos foram divididos em 07 Fases de Trabalho, sendo apresentados os seguintes produtos:

### **1ª Fase – Elaboração do plano de trabalho**

Plano de trabalho detalhado, incluindo cronograma para execução do Plano de Manejo.

### **2ª Fase – Levantamento das informações secundárias necessárias para a execução dos estudos**

### **3ª Fase – Oficina de planejamento da execução dos estudos e da elaboração do plano de manejo**

### **4ª Fase – Estudos para subsidiar a elaboração do Plano de Manejo**

### **5ª Fase – Redação parcial do Plano de Manejo**

### **6ª Fase – Oficinas participativas para elaboração do planejamento e zoneamento da APA**

### **7ª Fase – Redação e edição final do plano de manejo**

Foram elaborados os seguintes mapas:

- 1 - mapa base, nas escalas 1:50.000, planialtimétrico, contendo os limites da APA do Planalto Central, hidrografia, sistema viário e áreas urbanas;
- 2 - mapas da APA e das bacias hidrográficas nas quais se insere, na escala 1:50.000 e 1:25.000, indicando o uso e ocupação do solo e principais pressões que atuaram sobre a APA;
- 3 - mapa de distribuição de áreas com risco de erosão, nas escalas 1:25.000 e 1:50.000;

- 4 - mapa da rede hidrográfica das unidades de conservação federais e distritais, incluindo os parques ecológicos e de uso múltiplo, escalas 1:25.000 e 1:50.000;
- 5 - mapa de vulnerabilidade dos recursos hídricos, escalas 1:25.000 e 1:50.000;
- 6 - mapa de recursos hídricos: captações de água superficial (ADASA, CAESB e SANEAGO) e subterrâneas (poços), na escala 1:25.000; indicação dos pontos de amostragem do estudo da qualidade da água;
- 7 - mapa geomorfológico, na escala 1:100.000, com detalhamentos em 1:50.000;
- 8 - mapa hipsométrico, na escala 1:50.000;
- 9 - mapa de declividade, na escala 1:50.000, com detalhamentos nas áreas com antropização (por ex. mineração, adensamento populacional em escala 1:25.000);
- 10 - mapa hidrográfico, na escala 1:25.000;
- 11 - mapa de solos, na escala 1:100.000;
- 12 - mapa de clima, de acordo com a classificação de Koppen;
- 13 - mapa de atividades e aptidão agrícola, na escala 1:25.000;
- 14 - mapa geológico, na escala 1:100.000;
- 15 - mapa hidrogeológico, na escala 1:50.000;
- 16 - mapa sobre imagem de satélite atualizada, de 2007, em escala 1:50.000, que incluiu a distribuição das formações nativas e cultivadas, salientou o estado atual da vegetação, áreas conservadas e degradadas;
- 17 - mapa com interpretação da imagem de satélite, em escala 1:25.000, que salientou as diferentes formações nativas e cultivadas, áreas conservadas e degradadas, o estado atual da vegetação com ênfase nas áreas de preservação permanente, incluindo legenda detalhada das ocorrências, com as informações disponíveis também sobre Reserva legal (georreferenciadas), com indicação de áreas desmatadas que foram recuperadas, indicando os Corredores Ecológicos Potenciais;
- 18 - mapa das manchas remanescentes de vegetação com áreas maiores que 1.000 hectares, na escala 1:25.000;
- 19 - mapa de uso e ocupação do solo, na escala 1:25.000;
- 20 - mapa de ocupação humana em áreas de risco, escalas 1:25.000 e 1:50.000;



- 1 - mapa de contaminação do solo, escalas 1:25.000 e 1:50.000;
- 2 - mapa dos parcelamentos regulares do solo, georreferenciado, com a descrição de suas poligonais, discriminando a situação de licenciamento e estágio de regularização, na escala 1:50.000, com detalhes na escala compatível (1:5.000 ou 1:2.000);
- 23 - mapa dos parcelamentos irregulares do solo, georreferenciado, com a descrição de suas poligonais, discriminando a situação de licenciamento e estágio de regularização, na escala 1:50.000, com detalhes na escala compatível (1:5.000 ou 1:2.000);

- 24 - mapa dos principais equipamentos comunitários urbanos e rurais e das redes de infraestrutura viária, de água (incluindo as ETA's), esgoto (incluindo as ETE's), drenagem de águas pluviais, eletricidade (transmissão e distribuição), telefonia fixa, localização das torres de retransmissão de telefonia celular, com suas respectivas faixas de domínio e/ou servidão, na escala 1:25.000;
- 25 - mapa de rede viária e planejamentos de expansão, escalas 1:25.000 e 1:50.000
- 26 - mapa de usinas de tratamento de resíduos sólidos, aterros sanitários e áreas de deposição de entulhos de obras e restos de poda, em uso ou projetados, escalas 1:25.000 e 1:50.000;
- 27 - mapa de áreas de mineração da Classe II com escala de apresentação 1:25.000 (terra, areia, cascalho, seixo rolado, saibro, argila, pedras) e pontos de dragagem (areia lavada), com detalhes na escala compatível (1:5.000 ou 1:2.000); e indicativo de áreas a serem potencialmente exploradas;
- 28 - mapa dos pontos de captação de água mineral, escalas 1:25.000 e 1:50.000;
- 29 - mapa dos conflitos de uso dos canais de irrigação, pivôs centrais, barragens e demais sistemas utilizadores de água na produção agrícola, pesque-pague e similares, escalas 1:25.000 e 1:50.000;
- 30 - mapa de risco de inundação, escalas 1:25.000 e 1:50.000;
- 31 - mapa de distribuição de zoonoses, escala 1:25.000;
- 32 - mapa de destinação de águas pluviais, escala 1:25.000;
- 33 - mapa de balanço hídrico, escala 1:50.000;
- 34 - mapa de ocorrência de áreas cultivadas com espécies exóticas invasoras (pinus, eucalipto, gramíneas, com objetivo de indicar os grandes focos de dispersão), escalas 1:25.000 e 1:50.000;
- 35 - mapa das áreas com vocação para o turismo no meio rural (monumentos naturais, sítios históricos, arqueológicos e espeleológicos, e atrativos para o ecoturismo), escalas 1:25.000 e 1:50.000;
- 36 - mapa de localização de atividades geradoras de impactos ambientais, escalas 1:25.000 e 1:50.000;
- 37 - mapa dos empreendimentos que estão em licenciamento: estradas, energéticos, barragens, aterro sanitário (resíduos sólidos), parcelamentos para fins urbanos e rurais, mineração e atividades com dano significativo, escalas 1:25.000 e 1:50.000;
- 38 - mapa síntese de fragilidade e restrição ambiental da APA, na escala 1:50.000
- 38a - mapa das ações emergenciais, na escala 1:50.000, com detalhes na escala compatível (1:5.000 ou 1:2.000);
- 39 - mapas de zoneamentos por bacia hidrográfica, na escala 1:25.000;



- 40 - mapa de zoneamento, na escala 1:25.000;
- 41 - mapa final de zoneamento da APA, na escala 1:50.000;
- 42 - mapa síntese do zoneamento da APA, na escala 1:150.000 (integra o sumário executivo);
- 43 - mapa das zonas de amortecimento para cada unidade de conservação: Reserva Biológica de Contagem, ARIE Capetinga Taquara e Parque Nacional de Brasília, na escala 1:10.000;
- 44 - mapa de distribuição das espécies listadas representativas para conservação da biodiversidade, escalas 1:25.000 e 1:50.000;
- 45 - mapa de ocorrência de queimadas e incêndios florestais; escalas 1:25.000 e 1:50.000.

## 5. ACOMPANHAMENTO, AVALIAÇÃO E RECEBIMENTO DOS PRODUTOS

A supervisão, acompanhamento, avaliação e recebimento dos serviços foram feitos por uma equipe de técnicos composta pelos seguintes representantes:

**Grahal Benatti** – APA do Planalto Central

**Verusca Maria Pessoa Cavalcante** - APA do Planalto Central

**Enrique Mieza Balbuena** – Reserva Biológica da Contagem

**Christiane Horowitz** – Parque Nacional de Brasília

**Pedro Braga Netto** – IBRAM/Representante do Conselho Consultivo da APA

**Marcos de Lara Maia** – EMATER/Representante do Conselho Consultivo da APA

## 6. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

**Carlos Christian Della Giustina** - Geólogo - CREA/DF nº 10.864/D

## 7. COORDENAÇÃO GERAL

**Carlos Christian Della Giustina** - Geólogo - CREA/DF nº 10.864/D

## 8. EQUIPE TÉCNICA

### ASSESSORIA EXECUTIVA

**Valesca A. de Oliveira** - Secretária Executiva

**Vanessa Gonçalves De Paiva** - Secretária Executiva



## REVISÃO TÉCNICA E ADAPTAÇÃO DOS TEXTOS DOS ARTIGOS CIENTÍFICOS

**Antônio José Andrade Rocha** - Biólogo

**Soraia Nemetala Gomes** - Geógrafa



## MEIO BIÓTICO

**Valéria Fernanda Saracura** - Zootecnista (coordenação do

## FAUNA

**André Alves Matos de Lima** - Biólogo (levantamentos primários da mastofauna e herpetofauna, fauna exótica e representatividade de fauna)

**Sergei Studart Quintas Filho** - Biólogo (levantamentos primários de avifauna, mastofauna e representatividade de fauna)

**Roberto Cavalcanti Sampaio** - Biólogo (levantamentos primários de avifauna)

**Felipe Rosa Rabello Ramos** - Biólogo (levantamentos primários da mastofauna, herpetofauna e representatividade de fauna)

**Getúlio de Assis Gurgel** - Biólogo (levantamentos primários da mastofauna, herpetofauna e representatividade da fauna)

**Tiago Fernando Carpi** - Biólogo (representatividade de fauna)

## FLORA

**Felipe Ponce de Leon Soriano Lago** - Eng. Florestal (representatividade de flora)

**Rodrigo Luiz Gomes Pieruceti** - Eng. Florestal (representatividade de flora e flora exótica e invasora)

**Mareos Gabriel Durães Fróes** - Eng. Florestal (representatividade de flora)

**Eduardo R. Felizola** - Eng. Florestal (análise de fragmentação, fitofisionomias, vegetação, uso e ocupação do solo)

**Rogério H. Vereza de Azevedo** - Eng. Florestal (áreas de preservação permanente e reserva legal)

**Takumã Machado Scarponi Cruz** - Eng. Florestal (flora exótica e invasora)

**Gabriel Vargas Mendonça** - Eng. Florestal (levantamentos primários de flora arbórea)

**Renato Nassau Lôbo** - Eng. Florestal (levantamentos primários de flora arbórea)

**Verena Felipe Mello** - Eng. Florestal (levantamentos primários de flora arbórea)

**Aryanne Gonçalves Amaral** - Eng. Florestal (levantamentos primários de flora herbáceo-arbustiva)

**Chesterton Ulysses Orlando Eugênio** - Eng. Florestal (levantamentos primários de flora herbáceo-arbustiva)

**Roberta Gomes Chacon** - Eng. Florestal (levantamentos primários de flora herbáceo-arbustiva)

**Raidan Paiva Amorim** - Eng. Florestal (fogo)

**Alexandro Pires** - Eng. Florestal (fogo)

### **GEOPROCESSAMENTO**

**Felipe Vilarinho e Silva** - Geógrafo

**Bernardo Costa Ferreira** - Geógrafo

**Carlos Christian Della Giustina** - Geólogo

### **LIMNOLOGIA**

**Cristina Elizabeth Arantes** - Bióloga

### **MEIO FÍSICO**

**Carlos Christian Della Giustina** - Geólogo,

**Marcelo Pedrosa Pinelli** - Geólogo

**Leonardo de Almeida** - Geólogo

**Antônio Valério** - Geólogo (erosão)

**Júnia de Oliveira Porto** - Eng. Ambiental (erosão)

**Bernardo Costa Ferreira** - Geógrafo (erosão)

### **SANEAMENTO AMBIENTAL**

**Jeferson da Costa** - Eng. Civil

### **SAÚDE AMBIENTAL**

**Felipe Rosa Ramos** - Biólogo

### **SOCIOECONOMIA**

**José Luiz De Andrade Franco** - Historiador



**Admir Inácio de Azevedo - Sociólogo**

**José Augusto Leitão Drummond - Sociólogo**

### **ESTAGIÁRIOS**

**Camila de Sousa Bittar - Gestão Ambiental**

**Silas Semprini Contaifer - Gestão Ambiental**

**Ian Souza Bandeira Chaves - Eng. Ambiental**

**Yohanna Tsuzuki - Eng. Civil**

Os serviços foram executados dentro dos padrões técnicos contratados, atendendo plenamente as necessidades e solicitações, nada havendo que desabone a atuação e a qualidade dos mesmos.

Brasília/DF, 21 de agosto de 2015.

  
\_\_\_\_\_  
**ELCY OZORIO DOS SANTOS**  
Superintendente Técnico - DER/DF

De acordo

\_\_\_\_\_  
**CARLOS CHRISTIAN DELLA GIUSTINA**  
Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda.





**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 1385/2009**

**CERTIFICO** que, de conformidade com documentos arquivados neste CONSELHO, foi procedida ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, conforme abaixo discriminado:

**ART Nº 005415/2008 ----- REGISTRADA EM 29/04/2008**

**OBJETO DO CONTRATO:**

ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE PROTEÇÃO, PLANEJAMENTO E GESTÃO PARA A ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ÁGUAS EMENDADAS (ESEC-AE) E ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA (ESEC-JB). PROGRAMA DE SANEAMENTO BÁSICO DO DF-BID.

**OBSERVAÇÕES DO ACERVO TÉCNICO:**

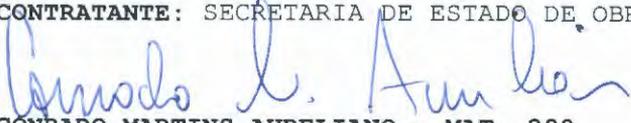
A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT FOI CONCEDIDA ADMINISTRATIVAMENTE, CONFORME PARECER DE 29/09/2009 DO DEPARTAMENTO TÉCNICO/DTE, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 26.884/2009. "CERTIDÃO VÁLIDA PARA O PROFISSIONAL ABAIXO CITADO, DENTRO DOS SERVIÇOS CONDIZENTES COM SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS".

**PROFISSIONAL (IS) ANOTADO (S) COMO RESPONSÁVEL (IS) TÉCNICO (S) PELA OBRA/SERVIÇO:**

a) Nome: JEFERSON DA COSTA  
Carteira Nº: DF-000000008843/D  
Título: ENGENHEIRO CIVIL.  
Atribuições: RES 218/73 ART 07.  
Class. Ativ. Técnica: MEIO AMBIENTE  
Responsável Técnico pela Obra/Serviço.

b) Nome: CARLOS CHRISTIAN DELLA GIUSTINA  
Carteira Nº: DF-000000010864/D  
Título: GEOLOGO.  
Atribuições: LEI 4076/62 ART 06.  
Class. Ativ. Técnica: MEIO AMBIENTE  
Responsável Técnico pela Obra/Serviço.

**CONTRATANTE:** SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS DO DISTRITO FEDERAL

  
**CONRADO MARTINS AURELIANO - MAT. 290**  
Chefe da Divisão de Execução - DIE

  
**EDUARDO CONDINI**  
Técnico Administrativo

(Continua em Fls.: 02)



**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 1385/2009**

**PROPRIETÁRIO:** SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS DO DISTRITO FEDERAL

**EMPRESA CONTRATADA:** GEO LÓGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA

**LOCAL DA OBRA/SERVIÇO:** DIVERSOS LOCAIS DO DF - BRASILIA-DF

**DOCUMENTO APRESENTADO:**

ATESTADO TÉCNICO, fornecido pelo(a) CONTRATANTE, emitido em 16/09/2009, o qual é parte integrante da presente CERTIDÃO, contendo 30 folha(s).

1) De acordo com a Resolução nº 317, de 31 de outubro de 1986, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA "considera-se Acervo Técnico do profissional toda a experiência por ele adquirida ao longo de sua vida profissional, compatível com as suas atribuições, desde que anotada a respectiva responsabilidade técnica nos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia."

2) **ESTA CERTIDÃO É, PORTANTO, UM DOCUMENTO DE PROPRIEDADE EXCLUSIVA DO PROFISSIONAL.**

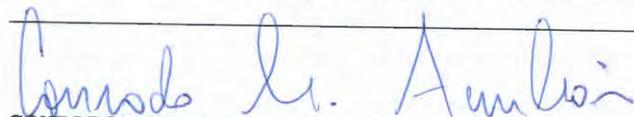
3) Ressaltamos que esta Certidão é válida somente para as atividades condizentes com as atribuições dos profissionais citados no documento de comprovação de execução dos serviços, que faz parte da presente Certidão.

4) Na ausência ou impedimento da Presidência do Crea-DF as certidões poderão ser assinadas pela Chefia do Departamento Técnico, por delegação de competência, conforme Portaria AD nº 013/2009.

**CERTIFICO**, ainda que a presente Certidão tem validade permanente, conforme Decisão Normativa Nº 15/85, de 02/01/85, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA.

**CERTIFICO**, mais, que o documento anexo, parte integrante desta Certidão, foi apresentado ao CREA-DF em cumprimento a Lei 8.666/93, não cabendo a este Conselho atestar a conclusão e realização dos serviços, sendo responsabilidade deste Órgão apenas a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei Federal 5.194/66, Resoluções do CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA e Instruções deste CREA/DF.

**CERTIFICO**, mais, que nos termos do artigo 3º da Resolução Nº 317/86 do CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA, esta Certidão é válida somente para os serviços condizentes com as atribuições profissionais supracitadas.

  
CONRADO MARTINS AURELIANO - MAT. 290  
Chefe da Divisão de Execução - DIE

  
EDUARDO CONDINI  
Técnico Administrativo

(Continua em Fls.: 03)



**CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 1385/2009**

Brasília-DF, 01 de Outubro de 2009.

DE ACORDO:

*Conrado L. Aureliano*  
CONRADO MARTINS AURELIANO

Chefe da Divisão de Execução - DIE  
Matrícula nº 290

*Eduardo Condini*  
EDUARDO CONDINI  
Técnico Administrativo  
Matrícula nº 132

VISTO:

*Marcelo Tolledal Alvarenga*  
Eng. Civ. MARCELO TOLLENDAL ALVARENGA  
Chefe do Departamento Técnico - DTE  
CREA-MG nº 77.792/D



**ATESTADO TÉCNICO**

Atestamos para os devidos fins de comprovação da realização de atividade técnica, que o profissional CARLOS CHRISTIAN DELLA GIUSTINA, atuou como responsável técnico pelo consórcio formado pelas empresas: GEO LÓGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA (líder do consórcio) e por outro ECOTECH TECNOLOGIA AMBIENTAL E CONSULTORIA LTDA, prestando serviços para SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS DO DISTRITO FEDERAL, os serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

DADOS DA OBRA OU SERVIÇO
1. CONTRATO:0196/2008
2. ART N.º: 005415/08
3. Objeto do contrato: Coordenação técnica do Programa de Proteção, Planejamento e Gestão para a Estação Ecológica de Águas Emendadas (ESEC-AE) e Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília (ESEC-JB), Programa de Saneamento Básico do Distrito Federal - Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).
4. Profissional/Empresa contratada: Consórcio Geo Lógica Consultoria Ambiental LTDA, CNPJ: 04657860/0001-53 e Ecotech Tecnologia Ambiental e Consultoria LTDA, CNPJ:05.834.374/0001-26.
5. Contratante dos serviços: SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS DO DISTRITO FEDERAL, CNPJ N° 00394742/0001-49, Setor de Áreas Públicas, LT "B", BL A - 15.
6. Proprietário do empreendimento: o mesmo.
7. Período de execução: Início em 01/04/2008; Término em 07/02/2009;
8. Endereço da obra ou serviço: Estação Ecológica de Águas Emendadas (ESEC-AE), Planaltina (DF) e a Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília (ESEC-JB) Lago Sul (DF).

**DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

Trata-se da elaboração do PROGRAMA DE PROTEÇÃO, PLANEJAMENTO E GESTÃO PARA a ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE ÁGUAS EMENDADAS (ESEC-AE) e a ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO JARDIM BOTÂNICO (ESEC-JB). O trabalho envolveu a elaboração de dois Planos de Manejo: O da Estações Ecológica de Águas Emendadas (ESEC-AE), com área de 10.547 ha e da Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília (EEJBB), com 4.429 ha. O objetivo geral foi garantir a proteção e recuperação do patrimônio natural das UCs e desenvolvendo ações de controle e educação ambiental no seu entorno.

A elaboração dos Planos de Manejo (para cada Estação, individualmente) foi dividida em seis etapas, conforme especificadas e descritas abaixo:

- 1ª etapa: Organização do Planejamento;

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE APROVAÇÃO TÉCNICA Nº 1385/09, EXPEDIDA EM 21/10/2009. Fl. Nº 04/33 VISTO: Gerente da Divisão de Análise Processual



- 2ª etapa: Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental do Entorno e Produção de Mapas;
- 3ª etapa: Zoneamento, Estruturação dos Programas de Manejo e Projetos específicos;
- 4ª etapa: Realização das Oficinas de Planejamento Participativo;
- 5ª etapa: Elaboração, Análise e entrega dos Documentos Legais, Resumo Executivo e da Proposta Final do Plano de Manejo;
- 6ª etapa: Treinamento.

**1º ETAPA - Organização do Planejamento**

**Atividades Realizadas**

Apresentação da Equipe de Planejamento para a elaboração dos PM;

Realização de reunião para apresentação e definição da metodologia de planejamento;

Definição da Matriz de Organização do Planejamento (OP), incluindo o cronograma físico;

Elaboração do plano de trabalho com base nessa organização, juntamente com as áreas temáticas (vegetação, fauna e socioeconomia) e os estudos específicos;

**Produtos apresentados ao IBRAM:**

Plano de Trabalho em 4 vias, contendo:

- Cronograma de execução, com prazos, meios e responsáveis referentes ao objeto de contratação (Matriz de Organização do Planejamento).
- Relação da Equipe de Especialistas.
- Identificação preliminar dos dados primários e secundários a serem coletados.
- Descrição detalhada de metodologias e escalas de análise a serem utilizadas na elaboração de cada produto.
- Descrição das atividades de campo, com a identificação das metodologias e dos resultados esperados.
- Detalhamento das atividades técnicas e científicas a serem desenvolvidas.
- Definição de indicadores de desempenho para cada atividade.

**2º ETAPA - Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental do Entorno e Produção de Mapas**

**Atividades Realizadas**

Levantamento, análise e sistematização da bibliografia disponível acerca das UCs e sua região, existentes no IBRAM, nos órgãos ambientais do DF, órgãos federais, nas Universidades, junto à comunidade científica e à sociedade civil organizada.

Identificação das principais perspectivas governamentais e privadas de instalação de empreendimentos de impacto regional (por exemplo, indústrias,

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1985/09 EXPEDIDA EM 21/10/2009  
FL. Nº 05/33 VISTO: *[assinatura]*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

*[assinatura]*



usinas, projetos de infra-estrutura) no entorno e verificação de seus potenciais impactos sobre as UCs.

Compra de imagens de satélite atualizadas.

Verificação da base cartográfica das UCs.

Elaboração de Mapas base e montagem do SIG (Sistema de Informação Geográfica) das UC e entorno;

Reconhecimento da área pelos Coordenadores Setoriais e equipe visando à identificação dos problemas, das características sócio-ambientais relevantes, das ameaças e das fragilidades que afetam as ESEC, além das oportunidades para a melhoria de sua gestão.

Realização de sobrevôo para um melhor conhecimento das ESEC e de sua Região, visando a definição de pontos de amostragem e de refinamento, confirmando e integrando os dados levantados para a elaboração do PM. Os sítios de levantamento e checagem dos dados foram definidos e repassados para a equipe do Consórcio.

Foi procedida a aferição das informações do mapa-base das ESEC e sua Região, já elaborados e sua atualização.

Os levantamentos de campo contemplaram informações físicas, socioeconômicas, biológicas, ecológicas, culturais, sociais, dentre outras.

Desenvolvimento de estudos com vistas ao estabelecimento de estratégias de manejo para a área, subsidiando o planejamento, a gestão e os processos de tomada de decisão na ESEC.

Todas as informações obtidas, tanto por meio de dados secundários quanto dos levantamentos de campo, foram georreferenciadas em ambiente de SIG.

#### **Levantamento das Características Biológicas**

##### **Vegetação**

##### **Atividade: Mapeamento, zoneamento e identificação da área de coleta.**

Mapeamento da vegetação (delimitação das diferentes formações vegetais e levantamentos florísticos) realizado preliminarmente, procedendo às correções necessárias por meio de classificação supervisionada de imagem de satélite.

Apresentação do mapa, em escala apropriada, as principais formações vegetais juntamente com a descrição de seu estado de conservação, de modo a embasar o zoneamento.

Produção do zoneamento das áreas prioritárias para coleta da flora tendo como parâmetros para a escolha de áreas de coleta florística, as diferentes fisionomias e o seu posicionamento no mosaico vegetacional além das lacunas apontadas pelos gestores e técnicos e detectadas na análise de dados secundários.

Definição das áreas prioritárias para coleta da flora em cada estação, em consonância com os dados de fauna.

##### **Coleta de dados primários:**

\*VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1386/09 EXPEDIDA EM 10/10/2009  
VISTO: [assinatura]  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



Inventário florestal quantitativo com parcelas permanentes em fisionomias ainda não estudadas e de interesse especial para monitoramento, seguindo os protocolos de parcelas permanentes para os biomas Cerrado e Pantanal.

Coletas de flora possível (estrato rasteiro e arbóreo-arbustivo) na época chuvosa (maio) e seca (julho), processar o material, incorporar ao herbário e identificar por comparação.

**Compilação e análise de dados secundários:**

Revisão técnica das listas de flora produzida para as Unidades de Conservação em estudo, padronização de listas existentes compilação no sistema de nomenclatura Botânica APG II e checando sinonímias, completando, dados de hábito, habitat e nomes comuns.

Caracterização, com base em dados secundários e nas informações de campo (inventários florísticos), as principais formações vegetais presentes nos ambientes identificados quanto a: a) composição, distribuição, extensão e estágio sucessional; b) espécies mais representativas em cada estrato; c) espécies de valor especial para a conservação (em perigo ou ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, bio-indicadoras, espécies-chave, de importância econômica e/ou cultural, invasoras, exóticas e espécies novas), indicação de sua localização, seu estado de conservação e tipos de pressão às quais vêm sendo submetidas, discussão das possíveis conseqüências a médio e longo prazo.

Identificação e mapeamento das áreas degradadas, descrição de processos físicos e bióticos desenvolvidos e estágios de regeneração.

Observação e análise das possíveis causas do desaparecimento de alguma espécie vegetal ou diminuição de sua população dentro dos limites da ESEC, identificação das possíveis conseqüências deste fato.

Identificação das épocas de floração e frutificação, assim como os mecanismos de polinização e dispersão das espécies que se sobressaem nas formações vegetais, quando possível e relacioná-la a processos e programas.

Indicação dos tipos de pressão exercidos sobre as formações vegetais, indicação dos locais na base cartográfica.

Identificação e a localização de focos de espécies exóticas (fauna e flora), identificação de possíveis impactos sobre a vegetação natural.

Resgate da memória sobre as mudanças na flora, suas causas e conseqüências ameaças, por meio de entrevistas abertas e semi-estruturadas com os funcionários e moradores do entorno.

Identificação das áreas prioritárias para a proteção de espécies vegetais.

**Fauna Terrestre e Aquática:**

**Atividades:**

Revisão técnica das listas de fauna já produzidas para a região, relacionando com os diferentes ambientes identificados.

Com base em dados secundários e nas informações de campo, foram pesquisadas as espécies existentes na ESEC, destacando-se aquelas reconhecidas

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385/20 EXPEDIDA EM 01/10/2024  
Fl. Nº 01/33 VISTO: Conselho  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



como de valor especial para a conservação (endêmicas, exóticas, raras, migratórias, bioindicadoras, invasoras, espécies-chave, de importância econômica e/ou cultural, espécies novas, em perigo e/ou ameaçadas de extinção), indicação da localização e relação com os diferentes ambientes e formações vegetais identificados, descrição das características ecológicas e comportamentais das diferentes espécies e/ou grupos registrados, com ênfase nos aspectos importantes para as ações de manejo.

Análise das espécies de interesse especial para a conservação àquelas encontradas em outras UC do mesmo bioma.

Identificação das espécies que sofrem pressões decorrentes de atividades extrativistas, a exemplo de da caça e coleta, como também aquelas mais impactadas pelas rodovias do entorno das ESEC.

Verificação e localização dos tipos de pressão exercidos sobre as populações animais, indicação dos locais na base cartográfica.

Avaliação do impacto de espécies exóticas (fauna e flora) sobre a fauna.

Observação e análise das possíveis causas do desaparecimento e reaparecimento de alguma espécie animal ou diminuição de sua população dentro dos limites das ESEC, identificação das possíveis conseqüências deste fato.

Identificação das áreas prioritárias para a proteção de espécies animais, bem como locais de pouso de aves migratórias, áreas de dormitório de aves, ninhais, entre outras.

Identificação de lacunas de informações em relação à fauna.

Análise biogeográfica da fauna local, identificação do papel da ESEC para a conservação e manutenção de população de grupos faunísticos específicos e prioritários para a conservação.

Recomendação dos estudos e pesquisas faunísticos, necessários para o manejo das ESEC e de sua Zona de Amortecimento - ZA, bem como das ações de manejo necessárias para o controle de espécies animais exóticas e/ou invasoras.

#### **Levantamento das Características Físicas**

O objetivo principal do diagnóstico é destacar as feições gerais relacionadas às características do meio físico, envolvendo a geologia, pedologia, climatologia, geomorfologia, hidrologia e hidrogeologia de forma integrada. Para estes estudos serão realizados trabalhos de campo nas áreas de influência com o auxílio de fotografias aéreas e imagens de satélite, que contribuirão para a discriminação das principais feições do meio físico existentes na região.

Dentre as informações que merecem destaque na análise integrada do meio físico incluem os aspectos:

1. Geológicos, com a discriminação dos principais litotipos e suas características petrográficas e estruturais (mapeamento geológico em escala 1:10.000);

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385/09 EXPEDIDA EM 01/10/2009  
VISTO: 08/33  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



2. Geomorfológicos, com o enquadramento da compartimentação, a qual o empreendimento se localiza;

3. Pedológicos, com análises texturais e geotécnicas destas feições (mapeamento pedológico, em escala 1:10.000);

4. Climatológicos, com caracterização do clima da região com destaque as variações sazonais.

5. Hidrológicos e Hidrométricos.

Assim, os métodos para o levantamento do meio físico foi baseado nas seguintes etapas:

- Análise da documentação existente (mapas temáticos, publicações, teses e outros documentos técnico-científicos sobre o meio);

- Levantamento de dados de qualidade de água, pluviométricos e fluviométricos;

- Montagem da base de dados em ambiente SIG;

**Dentre conteúdo do diagnóstico por área temática, destaca-se:**

**Clima**

**Atividades:**

Apresentação do regime de precipitação, temperaturas, umidade e outros dados na medida da disponibilidade de dados e da sua importância para o manejo da ESEC.

Registro de dados coletados, da estação meteorológica na ESEC, e comparação com os dados de outra estação meteorológica mais próxima.

Apresentação da evapotranspiração, radiação solar e outros da Região da ESEC.

**Geomorfologia, Geologia e Solos**

**Atividades:**

Mapeamento da geologia realizado em escala 1:10.000 e descrição da evolução geológica regional por meio de estudos sobre litologia, tectônica e distribuição estratigráfica sobre a região onde se insere a ESEC, identificação de sua importância para a ESEC.

Descrição das unidades geomorfológicas presentes, o tipo de relevo predominante nas Unidades, faixas de altitudes mais frequentes e a gênese e evolução do relevo predominante na unidade, identificação de sua importância para a ESEC.

Indicação das condições de suscetibilidade à erosão, enfocando as áreas antropizadas, identificação da sua importância para a ESEC.

Descrição dos solos predominantes em relação às suas principais características físicas e químicas (textura, estrutura, densidade, permeabilidade, profundidade, capacidade de saturação) e a sua fragilidade natural (potencial natural à erosão)

Identificação e descrição das principais unidades fisiográficas (unidades de paisagem), em âmbito regional e local.

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385/09 EXPEDIDA EM 01.10.2009  
Fl. Nº 09, 33 VISTO: *[assinatura]*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

*[assinatura]*



Análise das implicações ambientais do atual sistema de uso e ocupação das terras no entorno das UC (identificado a partir da classificação de imagem de satélite), com base nas características dos solos identificados, principalmente sua fragilidade;

Proposição das recomendações e adequação dos sistemas de uso e ocupação da terra às fragilidades dos solos identificadas, em função das análises realizadas.

**Hidrografia**

**Atividades:**

Caracterização da rede de drenagem quanto a sua hierarquização, os sistemas de bacias e padrões de drenagem, épocas de cheias e vazantes e outros aspectos da dinâmica sazonal (vazão média, mínima específica e vazão mínima, entre outros).

Levantamento dos principais cursos de água localização de suas nascentes e indicação das épocas de cheias e vazantes e outros aspectos de sua dinâmica (Estudos Hidrológicos).

Identificação e localização de lagos (naturais e artificiais), lagoas, e/ou veredas, relacionando sua importância e conexão com outros ambientes lênticos e/ou lóticos.

Avaliação da qualidade das águas.

Identificação das principais ameaças e os usos desordenados.

**Levantamento das Características Antrópicas**

O levantamento das características antrópicas que subsidiam a elaboração do diagnóstico socioeconômico e histórico-cultural da área será feito utilizando-se técnicas como as entrevistas, as histórias orais, os dados estatísticos, devendo-se, sempre que possível georreferenciar e mapear os sítios encontrados e proceder ao levantamento da etno-história das populações locais.

**Socioeconomia**

**Levantamentos Sobre as populações residentes no entorno das ESEC:**

**Atividades:**

Caracterização das populações, quanto a: faixa etária, sexo e escolaridade, modo de vida; tipo de uso que fazem do ambiente terrestre; grau de organização comunitária; capacidade de mobilização, principalmente para empreendimentos, bem como identificação e caracterização de lideranças locais.

Identificação das situações de conflito, existentes ou potenciais, relativos à ocupação da população residente no entorno da UC.

Identificação das situações de apropriação de recursos da ESEC pelas populações residentes e a de seu entorno imediato e os possíveis conflitos decorrentes.

Destaque do impacto decorrente das principais atividades desenvolvidas (caça, pesca, coleta, extrativismo, cultivos, criação de animais e outras);

\*VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1325/08 EXPEDIDA EM 01.10.2009  
Fl. Nº 10, 33 VISTO: *[assinatura]*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

*[assinatura]* *[assinatura]*



destino do material coletado e produzido (alimentação, comércio, artesanato, medicina popular e outros).

Levantamento da população, considerando: localização da ocupação; fontes de subsistência; tecnologias empregadas nos processos produtivos; estrutura familiar e relações sociais, bem como descrição de suas benfeitorias.

Registro da percepção destas comunidades sobre a ESEC, por meio de pesquisas de opinião e de oficinas de planejamento e reuniões comunitárias.

Identificação, descrição e caracterização dos grupos de interesse, também chamados grupos sociais que, sendo primários, são aqueles que participam diretamente das atividades econômicas dentro ou no entorno da ESEC; entre eles têm-se moradores, proprietários de terra, agentes e prestadores de serviços. Os grupos de interesse secundários são indiretamente influenciados pela ESEC, tais como visitantes, ecologistas e ambientalistas, agentes governamentais locais ou não, empreendedores, comerciantes locais, diversas ONG, entre outros;

Identificação do grupo-alvo e seus principais interesses, expectativas, potencialidades, limitações e conflitos, a fim de identificar prováveis alianças ou conflitos.

**Levantamentos Sobre a Região da Unidade de Conservação:**

**Atividades:**

Levantamento do histórico de uso e ocupação da terra (UNESCO, 2002), identificando as tendências de desenvolvimento econômico e correlacionando-as aos problemas ambientais decorrentes - existentes e potenciais.

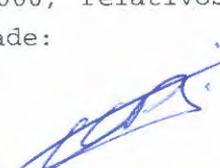
Foi caracterizado:

- O tipo de uso da terra, identificação das principais atividades econômicas e as tecnologias empregadas nos processos produtivos dos setores primário, secundário e terciário;
- Os planos, programas e projetos governamentais (federais, estaduais e municipais) existentes, bem como os empreendimentos privados que causem ou venham a causar impacto à ESEC, levando-se em conta as perspectivas futuras das atividades sócio-econômicas e culturais consideradas conflitantes para o manejo e gestão da ESEC. Apresentação das alternativas de mínimo impacto ecológico que não causem impacto para a ESEC.

Caracterização da população do entorno e sua distribuição, destacando:

- A dinâmica populacional rural/urbana, segundo censos IBGE de 1970 a 2000 e anuário estatístico; caracterização da densidade demográfica, o movimento de êxodo rural e suas causas regionais, e as tendências de crescimento de certos núcleos populacionais;
- A distribuição por faixa etária, sexo e escolaridade;
- Apresentação dos índices de desenvolvimento humano e municipal (IDH e IDH-M) segundo censos de 1991 e 2000, relativos aos indicadores sociais de educação, renda e longevidade;

“VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DE E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385/09 EXPEDIDA EM 21.10.2009.  
FL. Nº 11/23 VISTO:   
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL





**EDUCAÇÃO** - caracterização da rede escolar nos distintos níveis de educação e no que se refere ao atendimento educacional por faixa etária, ao percentual de analfabetos da população infantil, jovem e adulta (até 10 anos, entre 14 e 19 anos e mais de 25 anos), nível educacional de adultos acima de 25 anos, indicadores de rendimento escolar;

**RENDA** - apresentação dos indicadores de composição de renda dos municípios; a porcentagem de renda apropriada por faixas da população, identificando a porcentagem da distribuição entre mulheres e homens e correlacionando-a com as atividades dos setores primário, secundário e terciário; apresentação os indicadores sintéticos de desigualdade, pobreza, vulnerabilidade familiar e exclusão social; caracterização dos domicílios permanentes por bens de consumo duráveis e por tipo de combustível usado na elaboração de alimentos;

**LONGEVIDADE** - apresentação dos indicadores de longevidade e mortalidade das populações; identificação a rede hospitalar com número de leitos, pessoal envolvido e os principais equipamentos médicos disponíveis, caracterizando o atendimento oferecido; apresentação dos índices de mortalidade e morbidade relacionados ao gênero e faixa etária; apresentação dos índices de doenças infecto-contagiosas, indicação dos vetores e as endemias da região.

Caracterização da infra-estrutura pública existente na região, apresentação de informações atualizadas para os domicílios atendidos nos meios urbanos e rurais, sobre:

Saneamento básico, identificação da rede de esgotamento sanitário e água urbana e rural; condições de captação e tratamento de água (despejos na rede hidrográfica, tratados e/ou in natura etc.); e condições de manejo dos resíduos sólidos.

Segurança pública, identificação do pessoal municipal, estadual e federal; Rede de serviços bancário, de comunicação (telefonia e correios), transportes, energia elétrica;

Rede hospitalar e sua esfera governamental (distrital e federal)

Realização do levantamento fundiário das áreas que compõem as ESEC.

Caracterização do potencial de apoio à ESEC quanto às comunidades moradoras da região de entorno e aos funcionários desta, visando subsidiar acordos, prováveis alianças e minimização de conflitos: identificação da percepção destas comunidades acerca da criação e implantação da ESEC e suas conseqüências para elas (socioeconômicas, culturais e outras);

Caracterização das populações, quanto ao grau de organização comunitária; à capacidade de mobilização, principalmente para empreendimentos, bem como identificação e caracterização das lideranças locais;

Identificação e caracterização das instituições, locais ou não, e as lideranças locais, distinguindo os principais interesses, expectativas,

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385/09 EXPEDIDA EM 04.10.2009  
FL. Nº 12/33 VISTO: *Carvalho*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



potencialidades, limitações e conflitos, e existência de redes de interesses complementares ou concorrentes;

Indicação do apoio institucional disponível para sua gestão, no que se refere aos atores atuais e potenciais envolvidos com a ESEC, as organizações governamentais ou não, que desenvolvem ações de cunho ambiental (campanhas educativas, ações de pesquisa, programas de coleta, seleção e reciclagem de resíduos sólidos etc.), identificação de programas de capacitação em educação ambiental em escolas;

Detalhamento das ações que poderiam apoiar a Estação, descrição conforme cada organização, público alvo e suas interfaces com a ESEC (atuais e potenciais).

Relação da legislação dos dois âmbitos governamentais, que sejam aplicáveis à área de estudo e que possam ter desdobramentos para ela.

Levantamento dos aspectos institucionais e as atividades desenvolvidas na ESEC como:

- procedimentos operacionais adotados nas atividades de gestão, manejo, pesquisa, proteção, conscientização ambiental, relações públicas/divulgação, educação ambiental e visitação;
- atividades e situações desenvolvidas na área e principais problemas e ameaças de cada uma, bem como o modo como podem afetá-la;
- possibilidade de envolvimento da população local nas atividades e serviços para pesquisa, monitoramento e educação ambiental na ESEC;
- organograma e a disponibilidade de recursos humanos para gerenciar a ESEC, citando número, capacitação, idade, tempo de serviço, cargo, função e nível de qualificação;
- pessoal cedido por outras instituições ou contratado e as atividades que cada um desenvolve;
- indicação dos equipamentos/instrumentos de apoio (sinalização, folhetos, outros) que deverão ser utilizados/produzidos para o desenvolvimento e divulgação da unidade de conservação.

#### Histórico-cultural

##### Atividades:

Levantamento do histórico de criação da ESEC, envolvendo os respectivos diplomas legais, bem como a origem do seu nome.

Caracterização da formação histórica e cultural da ESEC e de sua região.

Caracterização dos aspectos históricos e o patrimônio cultural material e imaterial da população da região, tais como:

- Processo de colonização e manifestações culturais resultantes;
- Usos tradicionais dos espaços (práticas místico-religiosas) ou atributos naturais da ESEC (flora, fauna ou outros produtos naturais) com fins culturais (artesanato, alimentação, medicina,



entre outros usos), que tenham algum significado para a caracterização da população, identificando os possíveis impactos ecológicos destas atividades sobre as UC;

- Manifestações culturais regionais em termos de valores folclóricos, musicais, teatrais, literários, gastronômicos, religiosos, dentre outros, identificação dos possíveis impactos ecológicos decorrentes dessas atividades na ESEC;
- Presença de populações tradicionais;
- Levantamento dos mitos e lendas regionais que envolvem a área de estudo, bem como seus atributos naturais e culturais.
- Levantamento dos sítios histórico-culturais, paleontológicos e arqueológicos encontrados na ZA e na área da ESEC, contextualizando-os historicamente destes, bem como uma avaliação de sua importância científica e a definição cultural e histórica das ocupações, caso essas informações estejam disponíveis;
- Avaliação do estado atual de proteção e conservação dos sítios e tipos de pressão que estão sujeitas, apresentação das recomendações de manejo (proteção, controle e outras formas de uso) dos sítios;
- Indicação dos sítios que sejam de interesse para a visitação e os que possuem restrições específicas a essas atividades, especialmente dentro da ESEC;
- Indicação das pesquisas e estudos desenvolvidos na região das ESEC, estabelecendo a ordem de prioridade e especificando, em cada caso os objetivos, a justificativa, o local, a época propícia, as instituições e as pessoas capacitadas para o estudo e outras recomendações pertinentes.

**Realização de Estudos Específicos**

**Uso Público e Educação Ambiental**

Diagnóstico das Atividades de Uso Público Desenvolvidas nas ESEC e sua região e identificação do potencial de visitação com fins educativos.

**Atividades:**

- Realização do levantamento e inventário do material documental e bibliográfico existente sobre a temática.
- Inserção das questões inerentes a atividade de educação ambiental no diagnóstico sócio-econômico (nas entrevistas e levantamentos a serem realizados pela equipe da socio-economia).
- Identificação das áreas atualmente utilizadas para EA e outros locais com potencial para visitação com fins educativos. Identificação dos produtos comercializados no entorno das UC, especialmente aqueles que utilizem a sua imagem. Identificação dos pontos de maior concentração de visitantes nas proximidades das UC.

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385/09 EXPEDIDA EM 26/10/2009  
L. Nº 14, 39 VISTO: Comsde  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



- Levantamento do sistema de sinalização educativa na UC.
- Realização do levantamento completo de toda infra-estrutura de apoio à EA existente no local.
- Realização de reunião com a equipe de EA e o Chefe da ESEC sobre o conceito de EA adotado na UC, principais estratégias e dificuldades e ameaças enfrentadas.
- Análise a abrangência das atividades relacionadas à educação ambiental.
- Identificação da existência de parcerias para as atividades de educação ambiental.
- Contato com órgãos públicos do DF para o levantamento de ações de educação ambiental em realização, especialmente o IBRAM, a Secretaria de Educação e a BrasíliaTur.
- Elaboração de relatórios do diagnóstico de educação ambiental.
- Avaliação da situação atual da Educação Ambiental (EA) nas ESEC.
- Análise propositiva das estratégias e atividades de EA a serem desenvolvidas na ESEC.
- Avaliação dos materiais educativos utilizados atualmente e proposição de formas de divulgação e aumento do alcance da EA com a auxílio destes materiais.
- Indicação dos conteúdos que constantes nas cartilhas, folders e demais instrumentos e estratégias de divulgação.
- Especificação da infra-estrutura logística necessária para ser adquirida e o recursos humanos necessários, visando a modernização e adequação das ações.
- Avaliação das edificações e demais equipamentos existentes e, identificação das necessidades referentes à manutenção, ampliação e reforma para a perfeita operacionalidade dos mesmos, adequando-os ao Programa de EA.
- Elaboração do Caderno de Especificação(ões) Técnica(s), para todas as necessidades identificadas, relativas a manutenção, ampliação ou reforma.
- Confecção de folder e 10 banner para a ESEC-AE.
- Confecção do Almanaque da Educação Ambiental do Jardim Botânico.

**Produto apresentados ao IBRAM**

Relatório Técnico (incluindo mapas e cartas) contendo:

- o diagnóstico da situação do uso público desenvolvido na UC e na região de entorno;
- identificação do potencial de visitação com fins educativos das ESEC;

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE AUTENTICIDADE TÉCNICO  
Nº 1385/09 EXPEDIDA EM 04/10/2009  
P. Nº 15/133 VISTO: *Carnele*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



- apresentação das atividades de educação ambiental desenvolvidas atualmente com esquemas ou imagens ilustrativas e informações sobre como elas se desenvolvem, indicando detalhamentos como o local, trajeto percorrido, com estimativa de tempo e distância.
- Mapa com áreas de interesse para visitação nas ESEC.
- Programa de Educação Ambiental contendo as atividades citadas no item anterior
- Caderno de Especificações Técnicas
- Material educativo (10 banner e 10.000 folder - ESECAE e cartilha/ revista de Educação Ambiental- ESECJB)

**Ocorrência de Fogo e Outros Fenômenos Excepcionais**

**Atividades:**

- Apresentação do histórico da ocorrência de fogo na ESEC e sua região, contemplando: a origem das ocorrências (limpezas de pasto, raios etc.); os períodos de maior risco e as áreas mais susceptíveis à propagação do fogo.
- Levantamento sobre os efeitos dos incêndios sobre a flora e fauna.
- Sugestão para as diretrizes de manejo com vistas à prevenção e ao combate aos incêndios, e demais fatores que se fizeram necessários ao trabalho.
- Mencionamento dos procedimentos adotados e as possibilidades de apoio à prevenção e ao controle do fogo: bombeiros, polícia ambiental e brigada de fogo (voluntárias ou de empresas particulares).
- Identificação das áreas estratégicas para o apoio ao combate aos fogos (existência de água, acessos, bases emergenciais).
- Apresentação do histórico de outros fenômenos da natureza que ocorrem e afetam os recursos naturais da ESEC (enchentes, acidentes ambientais, pequenos tornados, dentre outros).
- Potencialidades de Cooperação

**Produtos apresentados ao IBRAM (Produtos 1A, 1B, 2A e 2B)**

**Diagnóstico Socioambiental das ESEC, divididos em Encartes 1, 2 e 3, conforme Roteiro Metodológico do IBAMA, contendo:**

**ENCARTE 1 - Contextualização da UC**

- Enfoque Internacional;
- Análise da Unidade de Conservação frente a sua situação de inserção em Reserva da Biosfera ou Outros Atos Declaratórios Internacionais.
- Enfoque Federal;
- A Unidade de Conservação e o Cenário Federal;

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREADOR E ACOMPANHADO DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1305/09 EXPEDIDA EM 01.10.2009  
FL. Nº 16/09 VISTO: *[assinatura]*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

*[assinatura]*



- As Unidades de Conservação e o SNUC;
- Enfoque Distrital;
- Mosaico de Unidades de Conservação;

ENCARTE 2 - Análise Regional

- Caracterização Ambiental;
- Caracterização dos recursos hídricos;
- Descrição do Clima;
- Relação entre Precipitação e Evaporação;
- Insolação Total;
- Umidade Relativa do Ar;
- Quantidade dos Recursos Hídricos, Descargas Líquidas Médias, Mínimas e Máximas;
- Caracterização Geológica;
- Hidrogeologia;
- Geomorfologia Regional;
- Pedologia;
- Vegetação;
- Fauna;
- Aspectos Históricos;
- A Ocupação do Bioma Cerrado;
- Da construção de Brasília até o presente;
- Uso e Ocupação da Terra e Problemas Ambientais Decorrentes;
- Dinâmica de Fragmentação da Paisagem do Distrito Federal;
- Avaliação multitemporal da Zona Tampão da ESEC-AE e efeitos da fragmentação;
- Planos Diretores, Administração e Ocupação Desordenada do Solo no DF;
- Caracterização da ESEC-AE e Entorno, segundo PDOT (1997);
- Análise do Entorno Rural (Com base na Ecologia da paisagem);
- Método e procedimentos para observação.
- Empreendimentos e Projetos Governamentais;
- Características da População;
- Região Administrativa VI - Planaltina - DF;
- Planaltina-GO;..
- Visão da Comunidade sobre a Unidade de Conservação;
- Alternativas de Desenvolvimento Econômico Sustentável;
- Articulações Interinstitucionais;
- Educação e Conscientização Ambiental;



- Sementes e viveiros - oportunidade econômica;
- Agroecologia, Sistemas Agro-florestais e Cultivares Perenes;
- Legislação Federal e Distrital Pertinente;
- Conceitos Legais - Unidades de Conservação;
- Categorias de Manejo das Unidades de Conservação
- Zona de Amortecimento
- Corredores Ecológicos
- Aspectos Fundiários
- Compensação Ambiental
- Crimes Ambientais. Procedimentos
- O Regime jurídico das Estações Ecológicas. Categoria de Manejo, Objetivos e Restrições de Uso
- Criação, Implantação e Gestão das Estações Ecológicas
- A Política Ambiental Distrital. Órgão e Entidade Autárquica executores. Diretrizes e Ações para a
- Criação, Gestão e Implantação das Unidades de Conservação Distritais
- ESEC-AE. Ato de Criação e suas alterações. Objetivos e Gestão
- Potencial de Apoio às ESEC

ENCARTE 3 - ANÁLISE DA UC

- INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE A UNIDADE DE CONSERVAÇÃO
- ACESSO À UNIDADE
- HISTÓRICO DE CRIAÇÃO DA UC
- ORIGEM DO NOME
- CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS 18
- CARACTERIZAÇÃO GERAL E INTERFERÊNCIAS OBSERVADAS NOS RECURSOS HÍDRICOS
- AS CAPTAÇÕES DE ÁGUA DA CAESB
- CENÁRIO ATUAL DOS RECURSOS HÍDRICOS
- CARACTERIZAÇÃO LIMNOLÓGICA
- CARACTERIZAÇÃO GEOLÓGICA
- HIDROGEOLOGIA
- GEOMORFOLOGIA
- PEDOLOGIA
- SUSCEPTIBILIDADE A EROSÃO
- CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES BIÓTICOS
- VEGETAÇÃO
- FAUNA
- ÁREAS DEGRADADAS

\*VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACESSO TÉCNICO  
Nº 1385/00 EXPEDIDA EM 09/10/2009  
FL. Nº 10,33 VISTO: *[Assinatura]*  
GEBENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

*[Assinatura]*



**Governo do Distrito Federal**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS**



- SITUAÇÃO FUNDIÁRIA
- SITUAÇÃO FUNDIÁRIA DO DISTRITO FEDERAL
- SITUAÇÃO FUNDIÁRIA
- INCÊNDIOS FLORESTAIS
- HISTÓRICO DE OCORRÊNCIA E ORIGEM DOS INCÊNDIOS
- SUSCEPTIBILIDADE À PROPAGAÇÃO DO FOGO
- PREVENÇÃO E CONTROLE DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS
- PARCERIAS E COLABORAÇÕES
- SETORIZAÇÃO
- ESTRATÉGIA DE AÇÃO
- SISTEMA DE VIGILÂNCIA E COMUNICAÇÃO
- MANUTENÇÃO DE ACEIROS E SUPRESSÃO DE COMBUSTÍVEIS
- TREINAMENTO DE PESSOAL
- CAMPANHAS EDUCATIVAS
- ESPECIFICIDADES RELATIVAS
- COMBATE AOS INCÊNDIOS
- REGISTRO DE INCÊNDIOS E PERÍCIA
- ÁREAS ESTRATÉGICAS PARA APOIO AO COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS
- AVALIAÇÃO DAS MEDIDAS DE MANEJO DO FOGO
- ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UC
- FISCALIZAÇÃO E VIGILÂNCIA
- PESQUISA
- USO PÚBLICO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL
- ATIVIDADES OU SITUAÇÕES CONFLITANTES
- ASPECTOS INSTITUCIONAIS
- QUADRO DE PESSOAL
- INFRA-ESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS
- SINALIZAÇÃO
- ESTRUTURA ORGANIZACIONAL
- RECURSOS FINANCEIROS
- COOPERAÇÃO INSTITUCIONAL
- PARCEIROS POTENCIAIS
- DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA

**Elaboração do Sistema de Informação Geográfica;**

Todos os mapas produzidos foram estruturados em ambiente SIG, conforme modelo padrão do IBRAM. Os mapas temáticos gerados por geoprocessamento serviram de base para o Zoneamento Ambiental.

**Mapas temáticos em ambiente SIG**

**"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385/09, EXPEDIDA EM 09/10/2009."  
7. Nº. 13/09 VISTO: [Assinatura]  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL**

[Assinatura]



- Mapa - 2.1 - Mapa das Áreas de Influência;
- Mapa 2.2 - Carta Imagem da Zona de Amortecimento;
- Mapa 2.3 - Mapa Base da Zona de Amortecimento;
- Mapa 2.4 - Mapa com Cadastro de Usuários de Água;
- Mapa 2.5 - Mapa do Clima da Zona de Amortecimento;
- Mapa 2.6 - Carta Imagem Regional com Áreas Núcleo da Reserva da Biosfera do Cerrado-Fase I;
- Mapa 2.7 - Mapa de Vegetação, Uso e Ocupação do Solo da Zona de Amortecimento;
- Mapa 2.8 - Mapa de Avaliação Multitemporal da Área de Influência Direta;
- Mapa 2.9 - Mapa com Cadastro de Obras e Fontes de Poluição;
- Mapa 3.1 - Área de Influência Direta;
- Mapa 3.2 - Mapa Base;
- Mapa 3.3 - Carta Imagem;
- Mapa 3.4 - Mapa Hidrográfico;
- Mapa 3.5 - Mapa Geológico;
- Mapa 3.6 - Mapa Hidrogeológico;
- Mapa 3.7 - Mapa Geomorfológico;
- Mapa 3.8 - Mapa de Declividade;
- Mapa 3.9 - Mapa Altimétrico;
- Mapa 3.10 - Mapa Pedológico;
- Mapa 3.11 - Mapa de Susceptibilidade a Erosão;
- Mapa 3.12 - Mapa de Vegetação;
- Mapa 3.13 - Mapa de Vegetação, Uso e Ocupação do Solo;
- Mapa 3.14 - Mapa de Fauna;
- Mapa 3.15 - Mapa de Localização das Áreas Degradadas.

**3ª ETAPA - Zoneamento Ambiental, Elaboração dos Programas de Manejo e Projetos específicos (Encarte 4)**

Proposições do Zoneamento (Interno e Zona de Amortecimento) das ações de manejo que possam configurar os programas de manejo específico da UC, as quais foram consolidadas após a oficina de planejamento. Porém, ajuste e o refinamento de algumas atividades de manejo será realizado somente após a obtenção dos resultados das oficinas de planejamento e das reuniões técnicas previstas nas etapas subseqüentes ao planejamento.

**Zoneamento Ambiental (Produtos 3A e 3B)**

Os objetivos do Zoneamento Ambiental, como conceito geral, traduzem-se nas ações de organizar espacialmente o território definido pela sua poligonal e seu

INVÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREATRE E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1386/09 EXPEDIDA EM 10/10/2009  
VISTO: 20/133  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



entorno em parcelas denominadas zonas, que exigem distintos graus de proteção e intervenção.

O SNUC conceitua Zoneamento como: "definição de setores ou zonas em uma Unidade de Conservação com objetivos de manejo e normas específicas, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz" (Lei nº 9985/2000, artigo 2º, inciso XVI).

Cada zona é caracterizada definindo-se sua conceituação, limites, objetivos gerais e específicos, atividades e normas, requisitos e prioridades de ação. O zoneamento justifica-se pela necessidade de controle de cada espaço para proteção ou para o uso sustentável de parcelas da Unidade.

Assim, a proposição do Zoneamento das ESEC consistiu em um processo de construção gradativo, participativo, fundamentado em critérios técnicos baseados na biologia da conservação, na cartografia e nos subsídios identificados no Diagnóstico do Plano de Manejo, bem como nas Oficinas de Planejamento e nas Reuniões Técnicas. O resultado final teve como objetivo atender às demandas do gerenciamento das UC, bem como auxiliar no cumprimento dos objetivos gerais de uma Estação Ecológica e objetivos específicos de cada ESEC.

O processo participativo de construção do Zoneamento partiu da identificação de Áreas Estratégicas internas e externas, bem como dos pontos fortes e fracos de cada uma destas áreas, no primeiro momento da Oficina de Planejamento Participativa.

No segundo momento da Oficina de Planejamento Participativa, a equipe do Consórcio apresentou uma proposta preliminar de zoneamento interno como também para a zona de amortecimento baseada nas informações do Diagnóstico, nos Mapas Temáticos e no "Mapa Falado", oriundo da primeira Oficina de Planejamento. Com isso, os diferentes atores sociais puderam expressar suas opiniões, que geraram modificações significativas no Zoneamento preliminar.

Em se tratando de um processo consultivo, diferentes opiniões sobre a definição das Zonas, em que não houve um consenso, foram registradas para ser discutidas e consolidadas posteriormente, no âmbito das Reuniões Técnicas.

Para a definição do Zoneamento Interno da UC e da Zona de Amortecimento foram realizadas reuniões técnicas no Auditório do IBRAM e no Jardim Botânico de Brasília. As Reuniões contaram com a presença de técnicos do IBRAM, do JBB, da SEDUMA, da Caesb, do MPDFT e de pesquisadores da Comunidade Científica de Brasília, além dos técnicos da Equipe do Consórcio.

Nas Reuniões Técnicas diversas contribuições dos participantes ainda foram incorporadas ao Zoneamento, sendo a Proposta final, aprovada pelo IBRAM.

Os resultados obtidos em todo o processo de estabelecimento do Zoneamento Interno permitiram a definição de seis Zonas de Manejo, assim propostas:

- I - Zona Primitiva;
- II - Zona de Uso Extensivo;

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385109 EXPEDIDA EM 01/10/2009  
V. Nº 21/93 VISTO: *[assinatura]*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



- III - Zona de Recuperação;
- IV - Zona de Uso Especial;
- V - Zona de Uso Conflitante;
- VI - Zona de Ocupação Temporária e
- VII - Zona de Amortecimento.

**Programa de Proteção e Fiscalização (Produtos 4A e 4B)**

**Atividades:**

O Programa de Proteção e Fiscalização contemplou, a segurança do patrimônio local, no intuito de coibir toda forma de degradação e depredação de cada UC. Para o desenvolvimento do Programa de Proteção e Fiscalização foi apresentado um diagnóstico abordando e analisando os seguintes temas:

- problemas ocorrentes nas ESEC, proposição das soluções cabíveis, dimensionando os recursos humanos e materiais necessários.
- infra-estrutura existente no local, com vista a avaliação das edificações e demais equipamentos existentes e, identificação das necessidades referentes a manutenção, ampliação e reforma para a perfeita operacionalidade dos mesmos, adequando-os ao Programa de Proteção e Fiscalização, com o objetivo de implementar o planejamento e gestão das UC.

Elaboração do Caderno de Especificação(ões) Técnica(s) contendo as necessidades identificadas, relativas a manutenção, ampliação ou reforma, para cada tipo de interferência, contemplando todos os serviços necessários, inclusive a elaboração de projetos executivos de ampliação, bem como todos os materiais, equipamentos, mão de obra e os respectivos orçamentos detalhados, sendo que esses elementos técnicos serão posteriormente utilizados pelo Instituto para as licitações pertinentes.

Levantamentos sobre a necessidade de recuperação das cercas existentes em toda delimitação da UC, com as devidas especificidades e seus custos.

**Produtos apresentados ao IBRAM:**

- Proposta do Programa de Proteção e Fiscalização, contendo o Caderno de Especificação(ões) Técnica(s) em 5 vias impressas e em meio digital.

**Programa de Educação Ambiental (Produtos 5A e 5B)**

Proposta do Programa de Educação Ambiental mediante as seguintes informações levantadas no âmbito do diagnóstico:

- visão do entorno, relativo a: conseqüências para as comunidades vizinhas da existência das Unidades de Conservação; percepção dos sentimentos das comunidades em relação às Unidade, o entendimento do significado e importância das UC, relação com os servidores da Estação e expectativas com relação à área.

\*VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385/09 EXPEDIDA EM 01/10/2009  
FL. Nº 22/33 VISTO: *[assinatura]*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

*[assinatura]*



- avaliação da situação atual, buscando a ampliação, modernização e implementação das atividades segundo metodologias consagradas e bem sucedidas em UCs.
- dimensionamento do material necessário para dinamizar a educação ambiental, sistematizando a forma adequada de distribuição e divulgação, para consolidar as atividades previstas segundo o planejamento proposto neste Programa.
- definição dos conteúdos das cartilhas, folders e demais instrumentos.
- a infra-estrutura logística necessária para adesão em etapa imediatamente posterior, visando a modernização e adequação das ações.
- especificação de recursos humanos necessários para a devida implementação do Programa.
- Promoção de atividades pelos educadores do Centro de Informação Ambiental (CIA), no caso da ESEC-AE.

**Produtos apresentados ao IBRAM:**

- Materiais educativos Folder e 10 Banners para a ESEC-AE e Cartilha da EA para a ESEC-JB;
- Programa de Educação Ambiental das ESEC.

**Programa de Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas (Produtos 6A e 6B)**

**Atividades**

O Programa de Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas foi elaborado mediante resultados do diagnóstico da flora e de dados de uso e ocupação do solo da ESEC e seu entorno. Além disso, o zoneamento da UC norteou as principais ações de recuperação e a priorização das mesmas. A recuperação das áreas visam o restabelecimento das funções ecossistêmicas locais e regionais, como também servirem com áreas demonstrativas para agregação de conhecimento específico. A proposta de Programa conteve os seguintes tópicos:

- identificação das áreas degradadas, as áreas de risco, e as medidas a serem tomadas em cada caso (apresentação das áreas em mapas temáticos em escala adequada).
- descrição do estado atual de regeneração das áreas degradadas.
- recomendação de estudos e/ou ações de manejo para o controle de espécies exóticas e/ou invasoras.
- Apontamento dos cursos d'água e/ou pontos de interesse para a visitação, avaliando seus impactos por meio de efeitos evidentes. Os responsáveis pela implementação de cada medida (empreendedor, poder público, comunidade ou outros) serão apresentados.

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385/09 EXPEDIDA EM 09.10.2009.  
P.L. Nº 29/33 VISTO: Comodo  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



No escopo do Programa foram estabelecidas medidas de correção ou melhoria para usos e/ou destinações inadequadas, por meio de auditorias de usos e destinações, através da compreensão dos processos.

O Programa contou com orçamento detalhado, quantificação de mão-de-obra, instrumentação necessária (incluindo espécies a serem plantadas), tratos culturais, cronograma, além dos objetivos e metas.

**Produtos apresentados ao IBRAM:**

- Programa de Recuperação de Áreas Degradadas contendo as atividades destacadas no item anterior;
- Mapa de Áreas Degradadas.

**Programa de Pesquisa (Produtos 7A e 7B)**

**Atividades**

Foram levantadas as principais linhas de pesquisa que comporam o Programa de Pesquisa das ESEC. A proposição teve como base o levantamento completo das pesquisas já realizadas na região das UC, as quais foram analisadas e sistematizadas por tema, resultado, produto, instituições envolvidas e pesquisadores responsáveis.

Indicadas as pesquisas necessárias ao conhecimento e manejo das ESEC e seu entorno cujo objetivo central foi a conservação dos atributos naturais da região. Foi estabelecida uma ordem de prioridade, especificando em cada caso, objetivos, justificativas, locais, época propícia, requisitos, com indicação de instituições ou profissionais capacitados para o estudo, bem como outras recomendações pertinentes.

**Estudos específicos da Flora (Subprograma de Flora)**

Com base na análise integrada dos dados levantados no diagnóstico foram apresentadas as propostas de programas e manejo para a conservação da flora das ESEC. Assim, análises das deficiências e sugestões de programas de monitoramento que supriram as lacunas de coleta florística, inventários quantitativos e processos relativos a invasões biológicas e recuperação da vegetação.

Foi proposto um programa de monitoramento para a vegetação de modo que em 5 anos possa-se diagnosticar a dinâmica da vegetação, causas e conseqüências.

Recomendou-se estudos e pesquisas florísticas necessárias para o manejo das ESEC, bem como das ações de manejo necessárias para o controle de espécies vegetais exóticas e/ou invasoras.

Foram propostas ações de articulação institucional no Programa de Cooperação Intitucional que comporá o Encarte 4, de modo a estabelecer propostas para convênios e ou parcerias com os herbários do DF, visando o monitoramento contínuo das áreas de coleta. Parcerias com herbários e grupos de pesquisa do DF também foram propostas e fomentadas para otimizar esforços e agregar novos conhecimentos ao estudo.

Estudos específicos de Recursos Hídricos (Subprograma de Monitoramento de Recursos Hídricos).

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385/09 EXPEDIDA EM 04/10/2009  
04.93 VISTO: *[Assinatura]*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

*[Assinatura]* *[Assinatura]*



**Produtos apresentados ao IBRAM:**

- Relatório Técnico Contemplando as atividades citadas no item anterior em 5 vias (Produto 7A e 7B).

O Programa contou com orçamento detalhado, quantificação de mão-de-obra, instrumentação necessária (incluindo espécies a serem plantadas), tratos culturais, cronograma, além dos objetivos e metas.

**Programa de Administração e Gestão (Produtos 8A e 8B)**

**Atividades**

O Programa de Administração e Gestão contemplou todas as necessidades previstas nos outros programas de modo a oferecer subsídios e condições para que as ações de manejo fossem realizadas efetivamente e de forma integrada. Isso implicou na consolidação de todos os programas de manejo antes da elaboração do programa de gestão. Assim, nesta etapa do planejamento foi apresentada uma proposta de Programa de Administração e Gestão, cuja revisão final somente pode ser feita após a oficina de planejamento e elaboração dos demais programas do Plano de Manejo.

Foram listados os problemas administrativos, e as propostas de solução organizadas para comporem o Programa de Administração e Gestão. Foi apresentado um organograma de trabalho para otimizar a gestão.

Várias atividades foram disciplinadas como por exemplo, o acesso à ESEC, com a definição de critérios e normas e procedimentos para entrada e visitação.

Foi sugerido um Sistema de Gestão Ambiental para as ESEC. Para tanto, foram realizadas as seguintes etapas:

- Diagnóstico dos processos de gestão das UC:
- Levantamento bibliográfico e de campo para coleta de dados referentes a gestão atual, pessoal, relações institucionais, comunidade do entorno, parceiros, histórico.
- Realização do levantamento completo de toda infra-estrutura existente no local, com vistas à avaliação das edificações e demais equipamentos existentes e, identificação das necessidades referentes a manutenção, ampliação e reforma para a perfeita operacionalidade dos mesmos, adequando-os ao Programa de Proteção e Fiscalização, com o objetivo de se implementar o planejamento e gestão das UC;
- Análise da situação existente entre os servidores de cada UC, os contratados, terceirizados, cedidos, e o relacionamento com o IBRAM, a SEDUMA, a comunidade do entorno e com os diversos parceiros.
- Relação dos problemas administrativos.
- Identificação da existência de possíveis lacunas de informações, as quais foram preenchidas para a elaboração do PM.
- Realização de Mesa Redonda em SGA junto à equipe de consultores do Consórcio.

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385/09 EXPEDIDA EM 21.10.2009  
P.L. Nº 25/33 VISTO: Comoda  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



- Apresentação do Diagnóstico preliminar ao IBRAM contendo informações relevantes a respeito da gestão atual, administrativo, pessoal, relações institucionais, comunidade do entorno, parceiros, histórico, infra-estrutura, edificações, equipamentos, necessidades de manutenção, reforma, serviços
- Identificação dos aspectos ambientais significativos e elaboração das propostas de ações para controle dos aspectos ambientais significativos.
- Elaboração dos Programas ambientais de manejo e do zoneamento preliminar:
- Administração e Gestão conteve os procedimentos, instrumentos legais, manutenção, obras, sinalização e acesso, comunicação interna e externa, entre outros.
- Pesquisa: recuperação de áreas degradadas, plano contínuo de coleta de dados primários.
- Educação ambiental: treinamento, sensibilização, prevenção e combate a incêndio (emergências em geral).
- Definição de objetivos, metas, ações, atividades, pressupostos e normas de execução.

Para a melhoria do desempenho ambiental da UC foi apresentado um documento com procedimentos, modelos de documentos necessários à Implantação de todos os Programas de Manejo, na forma de um Plano de Melhoria e Desempenho Ambiental (PMDA) e um Sistema de Gestão Ambiental (SGA), baseado na norma ABNT NBR ISO 14001/04. No PMDA/ SGA foram incluídos modelos formatos de formulários de pesquisa, cadastro de pesquisadores e pesquisas, de acesso às UC, competências e atividades, cronogramas. O Programa contou com orçamento detalhado, quantificação de mão-de-obra, instrumentação, metodologia necessária, base teórica, cronograma, monitoria, além dos objetivos e metas, organizados em SGA.

**Produtos apresentados ao IBRAM:**

- Relatório Técnico Contemplando as atividades citadas no item anterior em 5 vias (Produto 8A e 8B).
- PMDA/ SGA.
- Plano de Manejo (Encarte 4 - Produtos 10A e 10B), consolidando todos os programas de manejo e o Zoneamento.

**Projeto de Sinalização (Produtos 9A e 9B)**

**Atividades**

Levantamento da disponibilidade e condições dos equipamentos / instrumentos de apoio da sinalização, descrição da situação existente e análise de suas possibilidades de aproveitamento e formas de uso.

Elaboração de um sistema de sinalização para as Estações, de acordo com o Manual de Apoio ao Gerenciamento de Unidades de Conservação Federais (IBAMA,

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1306/09 EXPEDIDA EM 04/10/2009  
P. Nº 06/33 VISTO: Consuelo  
CHEFE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



## Governo do Distrito Federal

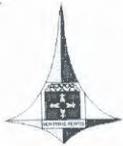
### SECRETARIA DE ESTADO DE OBRAS



2001), definição das necessidades desta UC, os sinais e as mensagens, criação de uma identidade visual própria para a ESEC-AE e EEJBB, especificação dos materiais a utilizados, bem como a forma de execução do Projeto, as medidas usuais e os cuidados observados no processo de execução.

Elaboração de relatório detalhado, com mapa da Unidade identificando os pontos de localização onde serão instaladas as placas e respectivos custos; indicação das zonas propostas no Zoneamento de cada Estação Ecológica e orçamentos para licitação.

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1305/09 EXPEDIDA EM 01.10.2009  
F. Nº 07.33 VISTO: Carvalho  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



**Projetos Executivos:**

Projeto do Museu de História Natural do Cerrado com 400 m<sup>2</sup>, no Jardim Botânico de Brasília.

Projeto de Reformas das Edificações da ESEC-AE, incluindo a sede, o laboratório e o Depósito no total de 600 m<sup>2</sup>.

Os projetos foram realizados com base em tecnologias alternativas, direcionadas para a eficiência energética e à sustentabilidade ambiental.

**Produtos a Serem Apresentados ao IBRAM:**

- Relatório detalhado contendo os mapas de localização das placas, projetos executivos, inseridos no Zoneamento Ambiental em 5 vias.
- Caderno de Especificação(ões) Técnica(s), incluindo orçamentos para licitação.

**4ª etapa: Realização da Oficina de Planejamento Participativo**

Durante as reuniões de organização do planejamento foi definido que seriam realizadas duas oficinas, cujas datas encontram-se discriminadas na matriz da OP. A primeira oficina teve como objetivo buscar informações adicionais para a consolidação final do diagnóstico e ajustar alguma informação ou dado inconsistente. Na segunda oficina foi apresentado o zoneamento preliminar da UC e o diagnóstico consolidado. Deste segundo evento as principais diretrizes do planejamento, o objetivo específico de manejo e as ações estratégicas foram obtidas.

Ainda, buscando estabelecer um diálogo com a comunidade local e identificar atores sociais que pudessem colaborar no processo de planejamento participativo, foram promovidas duas reuniões abertas com a comunidade.

Participaram das Oficinas representantes de instituições públicas (MPDFT, PM, CBMDF, UnB, IBAMA, Caesb, SEDUMA, EMBRAPA, IBRAM, Secretaria de Agricultura, IBGE, Secretaria de Educação, DER, Defesa Civil, Escola Técnica Federal de Brasília e outras) ONG, (Instituto Aqua, Grupo Maria Faceira, Canela de Ema, APOEMA, Rádio Comunitária de Planaltina, Associações de comerciantes e moradores), produtores rurais, UPIS, lideranças comunitárias, ambientalistas e outros.

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREADOR E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1386/09 EXPEDIDO EM 01/10/2009  
33 VISTO: *Carvalho*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



**Atividades:**

- Organização, juntamente com a Equipe Técnica de Planejamento do IBRAM, a OPP.
- Apresentação dos nomes de pessoas e/ou de instituições de importância para as ESEC, juntamente com seus respectivos endereços.
- Contatação dos membros de instituições para que pudessem participar efetivamente desta oficina e que contribuíssem para o planejamento e gestão das ESEC.
- Viabilização da infra-estrutura para a realização da Oficina (material de expediente, áudio-visual e alimentação para todos os participantes).
- Mobilização dos profissionais para moderar a OPP.
- Elaboração de mapa-base e carta-imagem, a fim de permitir a visualização dos temas a serem trabalhados.
- Apresentação dos fundamentos do planejamento por meio da elaboração e da análise da Matriz de Avaliação Estratégica.
- Realização da OPP, onde pudeream ser trabalhados os seguintes temas: 1) Identificação das oportunidades, ameaças, elaboração de mapa falado, pontos fortes e pontos fracos das ESEC; 2) Estabelecimento da Matriz de Colaboração Institucional (como as diversas instituições representadas poderão auxiliar a elaboração do PM e a própria ESEC); 3) Proposta preliminar das áreas estratégicas e do zoneamento da ESEC; e 4) Propostas de ações de manejo para a ESEC.

Para o fechamento do Planejamento foram realizadas reuniões técnicas no IBRAM e no Jardim Botânico.

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385109 EXPEDIDA EM 09.10.2009"  
Fl. Nº 28, 33 VISTO: Carvalho  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



**Produtos apresentados ao IBRAM:**

- Relatórios da Primeira e da Segunda Oficinas contendo a OPP (em 4 vias - Relatórios 2A e 2B), contendo:
- Análise do contexto atual (ameaças e oportunidades no âmbito regional).
- Análise da situação da ESEC (mostrando os pontos fortes e fracos).
- Proposta das áreas estratégicas (apresentação do desenho proposto para as mesmas).
- Propostas de ação para as áreas estratégicas identificadas.
- Matriz de colaboração institucional.

**5ª etapa: Elaboração, Análise e entrega dos Documentos Legais, Resumo Executivo e da Proposta Final do Plano de Manejo. Produtos 10A e 10 B.**

**Atividades:**

- Elaboração do Resumo Executivo dos PM, conforme o Roteiro Metodológico.
- Elaboração dos mapas relacionados ao Resumo Executivo, segundo este mesmo Roteiro.

**Produtos apresentados ao IBRAM:**

- Versão Final do Resumo Executivo do PM.
- Versão final do Plano de Manejo das ESEC e seus anexos.
- Documentos normativos (minutas das leis para aprovação e proteção das unidades).

**6ª etapa: Treinamento - Relatórios 4A e 4B**

Com o objetivo de capacitar os gestores da Unidade foi proposto vários treinamentos no âmbito da elaboração do Plano de Manejo.

**Atividades:**

Desta forma, foram ministrados os seguintes cursos aos funcionários das ESEC e outros técnicos indicados pelo IBRAM:

**1. Curso de Nivelamento composto por 4 módulos assim discriminados:**

- Administração e Manejo de Áreas Protegidas abordando: SNUC, categorias de manejo, objetivo de conservação da natureza, ferramentas de administração de UC (4 horas);
- Planejamento de Unidades de Conservação: técnicas de planejamento participativo, etapas de planejamento, formas de elaboração de um diagnóstico da Área, resultados esperados e sistema de gestão de UC, estabelecimento de Programas e projetos ambientais (4 horas)
- Avaliação Ecológica Rápida: aplicação do método, conceitos e premissas para sua aplicação, ferramentas para a realização do zoneamento da UC (4 horas);

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACEPTO TÉCNICO  
Nº 1385/08 EXPEDIDA EM 01/10/2008  
P.N. 30/33 VISTO: *Carolina*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



- Biologia da Conservação: teoria de biogeográfica de ilhas, conservação de áreas, conservação de espécies, conceitos e tendências futuras no manejo conservacionista (4 horas).
- Sistema de Gestão Ambiental: apresentação da metodologia e dos parâmetros necessários para o estabelecimento de um sistema de gestão em unidades de conservação (12 horas);
- Apresentação da versão final do Plano de Manejo aos funcionários das ESEC (4 horas).
- Visita de campo ao Parque Rola Moça (Belo Horizonte, Minas Gerais), para vistoria do sistema de vigilância daquela Unidade (24 horas).

Os responsáveis pelos módulos foram os especialistas de cada área do conhecimento. E foi apresentado ao IBRAM a ementa programa de cada curso de treinamento.

### RESPONSÁVEL TÉCNICO

1. Identificação do Responsável Técnico: Carlos Christian Della Giustina, CPF: 001.573.969-40, Título Geólogo (111360), CREA DF - 10864/D.
2. Nível de atuação conforme glossário técnico: 3
3. Período de participação nos serviços: Início em 01/04/2008; Término em 07/02/2009.

### EQUIPE TÉCNICA

#### COORDENAÇÃO GERAL E EXECUTIVA

- ZOOTECNISTA Dra. VALÉRIA FERNANDA SARACURA
- GEÓLOGO MSc. CARLOS CHRISTIAN DELLA GIUSTINA
- ENGENHEIRO FLORESTAL MSc. FELIPE PONCE DE LEON SORIANO LAGO

#### FAUNA

- BIÓLOGA, MSc CRISTIANE GOMES BARRETO
- ZOOTECNISTA Dra. VALÉRIA FERNANDA SARACURA
- BIÓLOGA Dra. MARIA JÚLIA DA SILVA (colaboradora)
- BIÓLOGA MSc. ELIZABETH CRISTINA ARANTES

#### FLORA E INCÊNDIOS FLORESTAIS

- ENGENHEIRO FLORESTAL MSc. FELIPE PONCE DE LEON SORIANO LAGO
- ENGENHEIRO FLORESTAL RODRIGO LUIZ PIERUCETTI (colaborador)
- PhD Jeanine Maria Felfili (Colaboradora)
- Engº Florestal, Msc Ciências Florestais Ricardo Flores Haidar
- Coordenador de campo (arbóreo)
- Bióloga, Msc em Botânica Aryanne Gonçalves Amaral (Orientadora de campo - herbáceo)
- Bióloga, Mestranda em Botânica Juliana Sylvestre Silva (Auxiliar de campo)

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE REGISTRO TÉCNICO  
Nº 1385/08 EXPEDIDA EM 01/10/2009.  
F.N. 31/93 VISTO:   
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



- Graduando em Biologia Chesterton U.O. Eugênio (Estagiário)
- Graduando em Eng<sup>a</sup> florestal Miguel Marinho (Estagiário)
- Graduando em Eng<sup>a</sup> florestal Daniel Costa Carneiro (Estagiário)
- Graduando em Eng<sup>a</sup> florestal Renato Nassau Lobo (Estagiário)
- Graduando em Eng<sup>a</sup> florestal Gabriel Damasco do Vale (Estagiário)
- Graduando em Eng<sup>a</sup> florestal Inving Silveira da Silva (Estagiário)

**ÁREAS DEGRADADAS**

- ECÓLOGO Dr. Christopher William Fagg
- ENGA FLORESTAL Dra. JEANINE MARIA FELFILLI (colaboradora)
- GEÓLOGO MSc, CARLOS CHRISTAN DELLA GIUSTINA

**GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA, HIDROGEOLOGIA E PEDOLOGIA**

- GEÓLOGO MSc, CARLOS CHRISTAN DELLA GIUSTINA

**HIDROLOGIA, CLIMATOLOGIA E RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS**

- ENGENHEIRO CIVIL E AGRÔNOMO MSc. JONAIR MONGIM
- ENGENHEIRO CIVIL MSc. JEFERSON DA COSTA
- BIÓLOGA MSc. ELIZABETH CRISTINA ARANTES - LIMNOLOGIA

**SOCIOECONOMIA**

- HISTORIADOR Dr. JOSÉ LUIZ DE ANDRADE FRANCO
- SOCIÓLOGO Dr. JOSÉ AUGUSTO DRUMMOND (colaborador)
- BIÓLOGA Dra. ROSELI SENNA GANEM (colaboradora)

**USO PÚBLICO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

- GEÓGRAFA MSc. ANDRÉA ZIMMERMAN
- ESPECIALISTA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL VALESCA ARAÚJO

**GESTÃO AMBIENTAL - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UC**

- BIÓLOGO MSc. ANTÔNIO DE SOUZA GORGÔNIO
- ARQUITETA MSc. CATHARINA MACEDO (Projetos Executivos)
- ADMINISTRADORA DE EMPRESAS CARMEM SILVA TREUHERZ SALOMÃO

**LEGISLAÇÃO**

- Dr. SEBASTIÃO AZEVEDO

**USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

- ENGENHEIRO AGRÔNOMO Dr. GUILHERME CARDOSO ABDALA - ENTORNO RURAL E ALTERNATIVAS DE SUSTENTABILIDADE
- ENGENHEIRO FLORESTAL MSc. FELIPE PONCE DE LEON SORIANO LAGO -DINÂMICA DA FRAGMENTAÇÃO DA PAISAGEM/ EMPREENDIMENTOS E PROJETOS GOVERNAMENTAIS
- GEÓLOGO MSc, CARLOS CHRISTAN DELLA GIUSTINA - PDOT

**SITUAÇÃO FUNDIÁRIA**

- GEÓLOGO MSc, CARLOS CHRISTAN DELLA GIUSTINA

**GEOPROCESSAMENTO**

- GEÓLOGO MSc, CARLOS CHRISTAN DELLA GIUSTINA
- ENGENHEIRO FLORESTAL MSc. FELIPE PONCE DE LEON SORIANO LAGO
- ENGENHEIRO AMBIENTAL JOÃO BATISTA CHAVES NETO
- GEÓLOGA POLIANA MARCOLINO CORRÊA

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385/09 EXPEDIDA EM 04/10/2009  
FL. Nº 32, 33 VISTO: CARMO DA  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



**DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA**

- ZOOTECNISTA Dra. VALÉRIA FERNANDA SARACURA

**DESIGN GRÁFICO**

- Frederico Hudson

- Paulo Gonsálves

**EQUIPE DE APOIO**

- SECRETARIA EXECUTIVA VALESCA ARAÚJO

- SECRETÁRIA EXECUTIVA VANESSA GONÇALVES

- BIÓLOGA SUELEM MUNIZ LEÃO

**COMISSÃO DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO**

- COORDENADORA GERAL: LUIZALICE BARBARO GUIMARÃES LABARRÈRE

- COORDENADOR DA ESEC-AE PAULO CÉSAR MAGALHÃES FONSECA

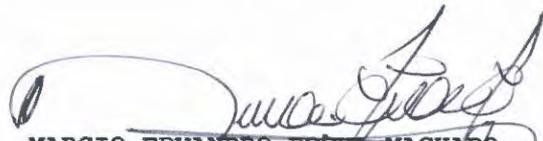
- MEMBRO DA COMISSÃO: - ESEC-AE/ AYLTON LOPES

- COORDENADOR ESEC-JB: ISAAC NUNO CARVALHO DE AZEVEDO

**EXECUTOR DO CONTRATO: SO/DF**

- Pedro da Silva Texeira Neto

Brasília, 16 de setembro de 2009.

  
MARCIO EDVANDRO ROCHA MACHADO  
Secretário de Estado de Obras

*Carlos L. Della Giustina*

VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1385/09 EXPEDIDA EM 11/10/2009  
F. Nº. 33, 33 VISTO: Concedido  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



## CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0528/2012

**CERTIFICO** que, de conformidade com documentos arquivados neste CONSELHO, foi procedida ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, conforme abaixo discriminado:

**ART Nº 023184/2009 ----- REGISTRADA EM 20/10/2009**

### OBJETO DO CONTRATO:

COORDENAÇÃO E ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO JARDIM BOTÂNICO DE BRASÍLIA, EM BRASÍLIA-DF.

### OBSERVAÇÕES DO ACERVO TÉCNICO:

A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO FOI CONCEDIDA ADMINISTRATIVAMENTE, CONFORME PARECER DE 17/05/2012 DO DEPARTAMENTO TÉCNICO - DTE, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 205.306/2012. CERTIDÃO VÁLIDA PARA OS PROFISSIONAIS: 1- CARLOS CHRISTIAN DELLA GIUSTINA, CREA-DF 10864/D E; 2- MARCELO PEDROSA PINELLI, CREA-DF 11084/D RESTRITA AS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS ABAIXO CITADAS. "ESTA CERTIDÃO NÃO É VÁLIDA PARA A POLIANA MARCOLINO CORREA, CREA-DF 16739/D".

### PROFISSIONAL (IS) ANOTADO (S) COMO RESPONSÁVEL (IS) TÉCNICO (S) PELA OBRA/SERVIÇO:

a) Nome: CARLOS CHRISTIAN DELLA GIUSTINA  
Carteira Nº: DF-000000010864/D  
Título: GEOLOGO.  
Atribuições: LEI 4076/62 ART 06.  
Class. Ativ. Técnica: MEIO AMBIENTE

b) Nome: MARCELO PEDROSA PINELLI  
Carteira Nº: DF-000000011084/D  
Título: GEOLOGO.  
Atribuições: LEI 4076/62 ART 06.  
Class. Ativ. Técnica: MEIO AMBIENTE

c) Nome: POLIANA MARCOLINO CORREA  
Carteira Nº: DF-000000016739/D  
Título: GEOLOGO.  
Atribuições: LEI 4076/62 ART 06.

**EDUARDO CONDINI - MAT. 132**

Chefe da Divisão de Registro e Cadastro - DRC

(Continua em Fls.: 02)

**EDUARDO CONDINI**

Técnico Administrativo



## CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0528/2012

Class. Ativ. Técnica: MEIO AMBIENTE

**CONTRATANTE:** SECRETARIA DE ESTADO E DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE DO DF - SEDUMA

**PROPRIETÁRIO:** SECRETARIA DE ESTADO E DESENVOLVIMENTO URBANO E MEIO AMBIENTE DO DF - SEDUMA

**EMPRESA CONTRATADA:** GEO LÓGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA

**LOCAL DA OBRA/SERVIÇO:** SMDB CONJUNTO 12 - LAGO SUL - BRASILIA-DF

### DOCUMENTO APRESENTADO:

ATESTADO TÉCNICO, fornecido pelo(a) CONTRATANTE, emitido em 15/03/2012, o qual é parte integrante da presente CERTIDÃO, contendo 22 folha(s).

1) De acordo com a Resolução nº 317, de 31 de outubro de 1986, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA "considera-se Acervo Técnico do profissional toda a experiência por ele adquirida ao longo de sua vida profissional, compatível com as suas atribuições, desde que anotada a respectiva responsabilidade técnica nos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia."

**2) ESTA CERTIDÃO É, PORTANTO, UM DOCUMENTO DE PROPRIEDADE EXCLUSIVA DO PROFISSIONAL.**

3) Ressaltamos que esta Certidão é válida somente para as atividades condizentes com as atribuições dos profissionais citados no documento de comprovação de execução dos serviços, que faz parte da presente Certidão.

4) Na ausência ou impedimento da Presidência do Crea-DF as certidões poderão ser assinadas pela Chefia do Departamento Técnico, por delegação de competência, conforme Portaria AD nº 030/2011.

**CERTIFICO**, ainda que a presente Certidão tem validade permanente, conforme Decisão Normativa Nº 15785, de 02/01/85, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA.

**CERTIFICO**, mais, que o documento anexo, parte integrante desta Certidão, foi apresentado ao CREA-DF em cumprimento a Lei 8.666/93, não cabendo a este Conselho atestar a conclusão e realização dos serviços, sendo responsabilidade deste Órgão apenas a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei Federal 5.194/66, Resoluções do CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA e Instruções deste CREA/DF.

**EDUARDO CONDINI - MAT. 132**

Chefe da Divisão de Registro e Cadastro - DRC

**EDUARDO CONDINI**

Técnico Administrativo

(Continua em Fls.: 03)



# CREA-DF

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura  
e Agronomia do Distrito Federal

SGAS Q. 901 CJ D, Fone (61) 3961-2800, FAX (61)  
3321-1581 - CEP 70390-010  
BRASÍLIA-DF  
documentacao@creadf.org.br  
www.creadf.org.br

Fls.: 03

## CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0528/2012

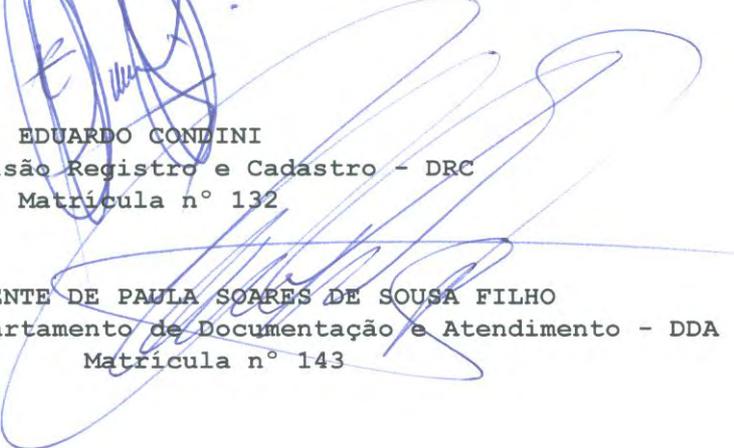
CERTIFICO, mais, que nos termos do artigo 3º da Resolução Nº 317/86 do CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA, esta Certidão é válida somente para os serviços condizentes com as atribuições profissionais supracitadas.-----

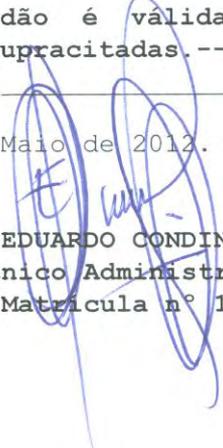
Brasília-DF, 17 de Maio de 2012.

DE ACORDO:

  
EDUARDO CONDINI  
Chefe da Divisão Registro e Cadastro - DRC  
Matrícula nº 132

VISTO:

  
VICENTE DE PAULA SOARES DE SOUSA FILHO  
Chefe do Departamento de Documentação e Atendimento - DDA  
Matrícula nº 143

  
EDUARDO CONDINI  
Técnico Administrativo  
Matrícula nº 132

Brasília, 15 de março de 2012.

**ATESTADO TÉCNICO**

Atestamos para os devidos fins de comprovação da realização de atividade técnica, que o profissional CARLOS CHRISTIAN DELLA GIUSTINA, atuou como responsável técnico pela empresa GEO LÓGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA, prestando serviços para AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL - ADASA, os serviços relacionados abaixo com as seguintes características:

**DADOS DA OBRA OU SERVIÇO:**

1. CONTRATO:25/2009 (UGP/SEDUMA)
2. ART N.º: 023184
3. Objeto do contrato: Coordenação geral do Plano Diretor da Unidade de Conservação Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília – JBB.
4. Profissional/Empresa contratada: Geo Lógica Consultoria Ambiental LTDA, CNPJ: 04657860/0001-53.
5. Contratante dos serviços: AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL – ADASA, CNPJ N° 07.007.955.0001-10, localizada no Setor Ferroviário - Parque Ferroviário de Brasília - Estação Rodoferroviária, Sobreloja - Ala Norte - CEP: 70631-900 Brasília -DF - (61)3961-4956 / 3961-4957.
6. Proprietário do empreendimento: o mesmo.
7. Período de execução: Início em 23/09/2009; Término em 21/04/2010;
8. Endereço da obra ou serviço: SMDB Conjunto 12 - Lago Sul, CEP: 71.680.120

**DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS:**

O presente documento descreve as condições técnicas realizadas no desenvolvimento e consolidação do Plano Diretor da Unidade de Conservação do Jardim Botânico de Brasília – JBB.

Foram entregue os seguintes produtos;

- Produto 1 – Plano de trabalho;



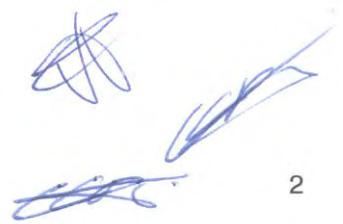
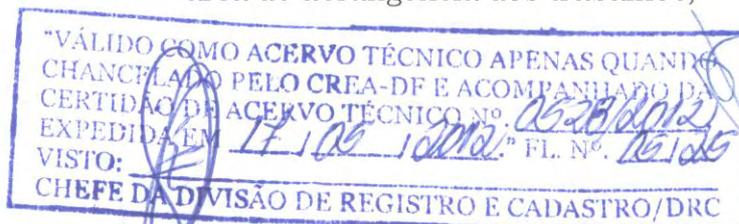
- Produto 2 – Aquisição de Hardware e Software;
- Produto 3 – Diagnóstico;
- Produto 4 – Proposta do Plano Diretor do Jardim Botânico de Brasília
- Produto 5 – Sistema de Informações do Jardim Botânico de Brasília
- Produto 6 – Projetos Executivos
- Produto 7 – Documento Final

## ETAPA 1 - PLANEJAMENTO

Nesta etapa foram conduzidas atividades para a consecução do Produto 1 – Plano de Trabalho e do Produto 2 – Aquisição de *Software* e *Hardware*.

### ATIVIDADES REALIZADAS:

- Composição da Equipe de Planejamento para a elaboração do Plano Diretor;
- Pesquisa de Preços e aquisição dos *softwares* e *hardwares*;
- Realização de reuniões para apresentação e definição da metodologia de planejamento;
- Definição da metodologia para promoção da participação da sociedade.
- Identificação das demandas dos principais agentes envolvidos, bem como os problemas ambientais e socioeconômicos, associando-os aos conteúdos temáticos e à programação de trabalho;
- Estruturação dos procedimentos operacionais;
- Consolidação do plano de trabalho com base na organização, juntamente com as áreas temáticas (vegetação, fauna e socioeconomia) e os estudos específicos;
- Definição preliminar, com a Equipe Técnica de Planejamento do JBB da área de abrangência dos trabalhos;



## **PRODUTOS APRESENTADOS - ETAPA 1:**

Plano de Trabalho (Produto 1) em 3 (três) vias originais, e na versão final, em 5 (cinco) vias originais, contendo:

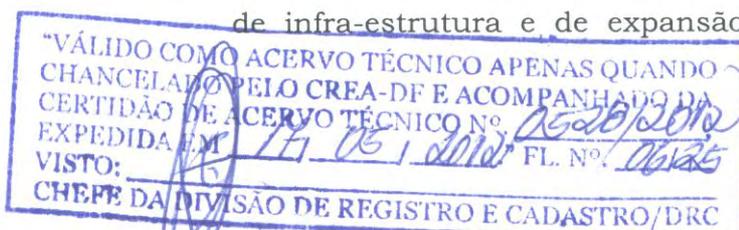
- Cronograma de execução, com prazos, meios, custos e responsáveis referentes ao objeto de contratação;
- Definição da Equipe de Especialistas.
- Identificação preliminar dos dados primários e secundários a serem coletados.
- Descrição detalhada de metodologias de cada produto.
- Descrição das atividades de campo, com a identificação das metodologias e dos resultados esperados.
- Detalhamento das atividades técnicas e científicas a serem desenvolvidas.

Software e Hardware conforme especificações do TR – PC, impressora Jato de Tinta, (com capacidade de impressão em papel A3). Arc GIS 9.2, sem extensões (Produto 2).

## **ETAPA 2 – DIAGNÓSTICO**

Atividade 2.1 Levantamento das Informações Existentes, coleta, sistematização e análise. Para coleta de informações previamente disponíveis serão realizadas as seguintes atividades:

1. Levantamento da bibliografia acerca do JBB e sua região, existentes na Sede do Jardim, no IBRAM, nos órgãos ambientais do DF (por exemplo, Planos Diretores), nas Universidades, junto à comunidade científica e à sociedade civil organizada, dentre outros, e analisá-la.
2. Levantamento das principais perspectivas governamentais e privadas de instalação de empreendimentos de impacto regional (por exemplo, projetos de infra-estrutura e de expansão urbana) no entorno, verificando seus



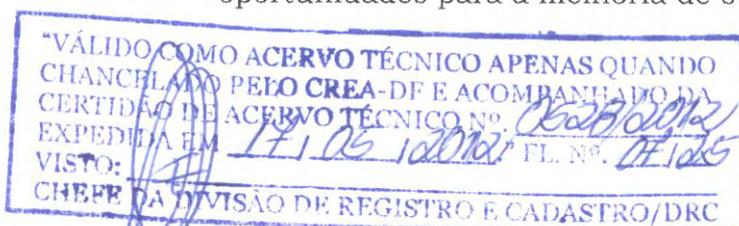
   
 3

potenciais impactos sobre o JBB.

3. Elaboração e complementação da base cartográfica do JBB, analisando os mapas que, porventura, tenham sido produzidos e atualizar, conforme a interpretação de imagens de satélite recentes que serão utilizadas no trabalho.
4. Elaboração de mapas base para subsidiar os levantamentos a serem realizados.
5. Levantamento das informações sobre a titulação internacional do JBB e que auxiliem no planejamento.
6. Elaboração da lista de fauna e flora preliminar.
7. Identificação de estudos realizados na área do JBB
8. Identificação da existência de possíveis lacunas de informações, as quais deverão ser preenchidas para a elaboração do PD.

#### Atividade 2.2: Reconhecimento de Campo

1. Visita aos órgãos públicos de interesse e das instituições não governamentais envolvidas para informar-lhes acerca do início da elaboração do PD, construir parcerias e obter informações sobre a área.
2. Realização e reconhecimento da área visando à identificação dos problemas, das características ambientais relevantes, das ameaças e das fragilidades que afetam a área do Jardim e área do entorno contígua (ESEC e outras áreas protegidas relevantes) como também identificar as oportunidades para a melhoria de sua gestão.



3. Aferição das informações do mapa-base do JBB e região já disponível e, se necessário, a sua atualização.

### Atividade 2.3 - Realização de Levantamentos de Campo e Estudos Específicos

Os estudos específicos e levantamentos de campo contemplaram os seguintes temas:

Tema Biodiversidade, Tema Recursos Hídricos, Tema Solos, Tema Atmosfera, Tema Infra-estrutura, Tema Dinâmica do Entorno, Tema Institucional.

#### Tema Biodiversidade

##### **Flora**

**Levantamento da Flora** - O levantamento florístico foi realizado em toda a área do Jardim Botânico de Brasília (JBB) utilizando-se o método de levantamento rápido (LR) (FILGUEIRAS *et al.* 1994; RATTER *et al.* 2000, 2001, 2003), com adaptações.

- Identificação dos táxons
- Preparação de listas de espécies
- Coleta de germoplasma
- Cobertura vegetal
- Confecção de mapas

##### **Produtos dos estudos específicos da Flora:**

1. Lista da flora com indicação de espécies raras, endêmicas, ameaçadas de extinção e tombadas.
2. Lista de espécies potenciais para coletas de germoplasma;
3. Lista de espécies georreferenciada com informações de hábito, fenologia e ocorrência fitofisionômica;
4. Lista das espécies que ocorrem nas coleções *ex situ*, com a situação atual e a riqueza dessas coleções;



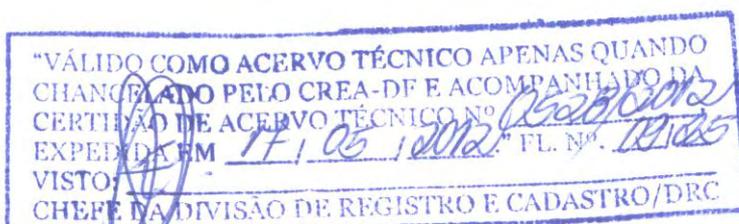
5. Listas de espécies exóticas, invasoras e/ou ruderal;
6. Mapa de cobertura vegetal e de uso e ocupação do solo;
7. Mapa com indicação de espécies vulneráveis, raras ou ameaçadas de extinção e as tombadas pelo decreto distrital 14.738/93
8. Mapa com indicação de espécies exóticas, invasoras e/ou ruderal;
9. Mapa com indicação de espécies potenciais para coletas de germoplasma;
10. Mapa com indicação da integridade das fisionomias diante das ameaças das invasões biológicas;
11. Diagnóstico da Flora do JBB.

**Fauna**

Nestes estudos foram identificadas e caracterizadas espécies da fauna (herpetofauna, avifauna e mastofauna), em especial aquelas endêmicas, habitats dependentes e/ou ameaçadas em extinção, do Jardim Botânico de Brasília.

O estudo de fauna apresentaram levantamentos primários e secundários dos três grandes grupos de fauna para obtenção de subsídios e indicação de ações de manejo e conservação da fauna do JBB integrando que as ações já previstas no âmbito do Plano de Manejo da Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília.

- HERPETOFAUNA
- AVIFAUNA
- MASTOFAUNA



Tema Recursos Hídricos

Os parâmetros analisados foram:

- Amônia
- Cálcio
- Cloreto
- Cobre
- Condutividade
- Cor
- DBO e DQO
- Ferro Total
- Fósforo Total
- Magnésio
- Nitrato
- pH
- Oxigênio. Dissolvido
- Sódio



*[Signature]*

*[Signature]*

- Potássio
  
- Sólidos Totais Dissolvidos
  
- Sulfato
  
- Turbidez
  
- Zinco
  
- Coliformes Totais e *E. Coli* (quantitativo)

**Produtos Apresentados ao JBB:**

- Relatório Técnico, contendo o diagnóstico, com dados secundários e primários e mapas temáticos. Os resultados das coletas de água superficial foram apresentados conforme os exemplos das tabelas e gráficos abaixo:

Tabela 1 - Exemplo de tabela de apresentação de dados

Parâmetro	Temperatur a	pH	Cor	Turbide z	Condutividad e
Ponto 1	xx	x	x	x	x
Ponto 2	xx	x	x	x	x
Ponto 3	xx	x	x	x	x

Os mapas temáticos (impressos e em ambiente SIG) foram:

Mapa Hidrográfico e de Recursos Hídricos (com vulnerabilidade, contaminação – caso haja, captações e pontos de amostragem de água);

Mapa Hidrogeológico.



Tema solos

O estudo do meio físico foi abordado de forma integrada, considerando todos os componentes como geologia, hidrogeologia, pedologia e geomorfologia.

**Produtos Apresentados para o meio físico:**

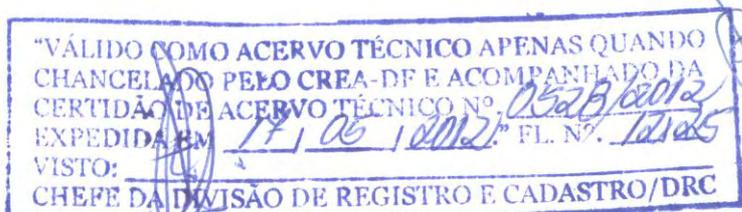
- - Relatório Técnico, que irá compor o diagnóstico, contendo os dados secundários e primários e os seguintes mapas temáticos:
- Mapa das unidades geológicas (1:10.000);
- Mapa de áreas degradadas (1:10.000).
- Mapa das unidades geomorfológicas (1:10.000);
- Mapa de declividade nas seguintes classes: 0-2%, 2-10%, 10-20%, 20-35% e maior do que 35% (1:10.000);
- Mapa de susceptibilidade à erosão (1:10.000).
- Mapa de solos (1:10.000).

Tema Atmosfera

No Plano de Manejo da EEJBB foi realizado um amplo estudo de condições climáticas da região do JBB.

**Produtos Apresentados:**

- - Relatório Técnico, que irá compor o diagnóstico, contendo os dados secundários e os seguintes mapas temáticos (Ressalta-se que a elaboração desses mapas dependerá da existência, disponibilidade e consistência das informações):
- Mapa de clima, classificação de Koppen (1:10.000);



- Mapa de isoietas (1:10.000);
- Mapa de áreas críticas de ocorrência de incêndios florestais (1:10.000).

#### Tema infraestrutura

Foram levantados e mapeados, as edificações existentes com os usos correspondentes, a matriz energética, o sistema de circulação, a sinalização e demais infra-estrutura instalada (não está previsto serviço topográfico).

#### **Produtos Apresentados ao JBB:**

- Relatório Técnico, que irá compor o diagnóstico, contendo o levantamento da infraestrutura do JBB, contendo os seguintes mapas temáticos:
- Mapa de locação das edificações e de infraestrutura instalada;
- Mapa do sistema viário instalado com identificação do estado de conservação e pontos críticos;
- Mapa indicando a sinalização existente.

#### Tema Dinâmica do Entorno

O estudo do entorno foi realizado por meio do método da “Permeabilidade Ecológica”, definida como: o grau de resistência que a matriz oferece ao deslocamento dos organismos entre as diferentes unidades de habitat.

#### **Produtos Apresentados ao JBB:**

- Relatório Técnico, que irá compor o diagnóstico, contendo o levantamento sintético e geral do uso e ocupação do entorno, bem como as demandas da população, quanto ao uso dos equipamentos do JBB e o seguinte mapa temático:
- Mapa de Situações de Conflito, devido ao uso e ocupação do entorno.



Tema Institucional.

O Plano de Manejo da EEJBB contemplou um amplo levantamento sobre a dinâmica institucional do JBB, levantando, inclusive vulnerabilidades da estrutura existente.

Relatório de Vulnerabilidades

O Relatório de Vulnerabilidades das potencialidades foi integrado as conclusões levantadas ao longo dos Temas Biodiversidade, Solos, Atmosfera, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Dinâmica do Entorno e Institucional e das Reuniões Públicas, de maneira que o documento sirva de instrumento dinâmico, objetivo para a elaboração do planejamento do JBB. O documento revelou as potencialidades e vulnerabilidades sobre as seguintes dimensões:

- Dimensão Ambiental;
- Dimensão Econômica;
- Dimensão Social;

Para auxiliar na realização do diagnóstico, inicialmente foram atualizadas as informações obtidas durante a elaboração do Plano de Manejo do Jardim Botânico de Brasília. Além disso, foram realizados levantamentos de informações secundárias sobre o entorno do JBB, como também entrevistas junto aos visitantes e usuários do JBB, o que possibilitou a caracterização do perfil do visitante.

Reuniões Públicas:

A formulação do Plano Diretor do JBB compreendeu duas fases de participação dos atores sociais, assim discriminadas:

- 1ª Reunião Participativa para apresentação preliminar do diagnóstico do JBB e



- 2ª Reunião Participativa para a apresentação de resultados, de ações necessárias e definição das responsabilidades dos diferentes atores, totalizando 8 (oito) horas de discussões participativas.

### Comunicação

A mobilização da comunidade para participação do levantamento das características dos visitantes e população do entorno com vistas a estabelecer o perfil do usuário ou potencial usuário, será realizada por cartazes em áreas vizinhas (na feirinha ao lado do JBB, em alguns condomínios e na entrada do JBB).

### **Produtos:**

- a) Relatório de Potencialidades e Vulnerabilidades, acompanhados do Mapa Síntese.
- b) Relatório com a caracterização do perfil do visitante e usuários do JBB, baseado na análise dos questionários e de dados da dimensão social.

### **PROPOSTA DO PLANO DIRETOR – ETAPA 3**

A etapa de proposição do Plano Diretor do JBB parte das conclusões da Etapa de Diagnóstico e dos objetivos do JBB para delinear diretrizes gerais e específicas que orientem as ações, projetos, programas e planos, bem como para propor o seu zoneamento de uso e plano de gestão. O Plano Diretor consiste em produto técnico que reflita as expectativas e demandas da sociedade, envolvendo as seguintes atividades:

- b) Definição das diretrizes para o uso e ocupação do JBB;
- c) Desenvolvimento de proposta de zoneamento de usos, de localização de equipamentos, vias,
- d) Estacionamentos e outros elementos de mobilidade;



- e) Elaboração de proposta das ações relativas à implantação, conservação e renovação dos elementos paisagísticos do JBB;
- f) Elaboração de proposta de Plano de Gestão do JBB;
- g) Elaboração do Relatório do Plano Diretor e consolidação da proposta de zoneamento e do plano de gestão;
- h) Realização de reuniões com a Comissão de acompanhamento e recebimento dos trabalhos.

#### Zoneamento

Foi elaborado um Quadro Síntese do Zoneamento, de acordo com os critérios que definiram as Zonas, caracterizando-as quanto aos fatores bióticos e abióticos, apresentando os usos conflitantes e permitidos. Estão previstas, *a priori*, as seguintes Zonas:

- Zona destinada à preservação e conservação do bioma Cerrado;
- Zona destinada à experimentação e pesquisa;
- Zona destinada a atividades de educação ambiental e cultural;
- Zona destinada ao apoio operacional.

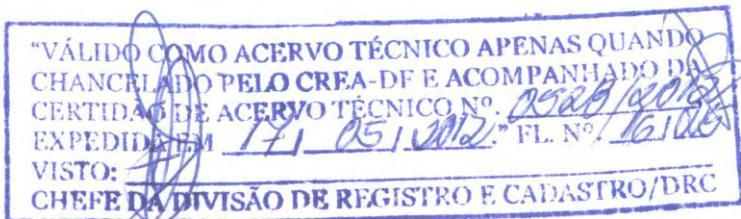
#### Plano de Gestão:

O Plano de Gestão definiu estratégias de implantação das diretrizes definidas no PD e deverá prever uma dinâmica de aplicação que contemple ações e integração com a implantação do Plano de Manejo da Estação Ecológica do Jardim Botânico de Brasília. Este Plano deverá contendo os seguintes programas:

1. Programa de Educação Ambiental

#### **Produto apresentado ao JBB**

- Programa de Educação Ambiental para atuação no Jardim Botânico de Brasília, contendo: objetivo/metapas, unidade responsável, plano de ação com descrição das



atividades para: interpretação ambiental, Museu de História Natural do Cerrado e Centro de Informação da América Latina, estimativa de custo, potenciais parceiros e fontes de captação de recursos.

- Produção de material educativo quebra-cabeça - matriz unitária com foco nas espécies ameaçadas de extinção;
- Produção de CD para atividades de Educação Ambiental, contendo informações sobre espécies ameaçadas de extinção, coleções botânicas e orientações de como visitar um Jardim Botânico.

2. *Programa de Proteção, Fiscalização e Combate a Incêndios Florestais*

3. *Programa de Conservação dos Recursos Vegetais*

12. *Programa de Recuperação Ambiental*

### **Produtos apresentados ao JBB**

- a. Plano Diretor contendo: Diretrizes Gerais e Específicas, Descrição do Plano, Zoneamento ambiental, Plano de Gestão e a Política de Coleções do JBB.



**DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS DO JBB  
(PRODUTO 5)**

Esta etapa consiste na implantação de ferramenta fundamental para a gestão do Plano Diretor. Foram integrados todos os mapas e informações com informação espacial em um sistema de fácil acesso. O Sistema ainda auxiliar em atividades de monitoramento, pesquisa e fiscalização, bem como na emissão de pareceres técnicos.

**PROJETOS EXECUTIVOS ETAPA 5 – (PRODUTO 6)**

Na etapa 5, foram desenvolvidos os projetos executivos de arquitetura, incluindo hidráulico, estrutural e elétrico para edificações destinadas aos equipamentos necessários ao cumprimento da missão do Jardim Botânico. Desta forma, foram projetados o Museu – Centro de informações do cerrado (1.622,82 m<sup>2</sup>) e seis estufas para orquídeas (total de 201 m<sup>2</sup>).

As soluções gerais que envolveram todos os sistemas dos projetos surgiram dos pressupostos de projetos indicados pelo JBB e aspectos relacionados à topografia, conforto ambiental, eficiência energética, cobertura vegetal, clima local, tecnologias disponíveis e bem sucedidas, tendo sempre como prioridade a acessibilidade e a redução de impacto ambientais a serem gerados com a construção, utilização e manutenção dessa edificação.

O ponto de partida foi a relação da edificação com o entorno, onde a obra de arquitetura deve inserir na paisagem natural de forma harmônica, adquirido um caráter de integração e não de sobreposição ao meio circundante.

O projeto do Museu teve como inspiração algumas formas orgânicas da natureza, como os ninhos dos pássaros do cerrado, visto que no local acontecerão as primeiras trocas de informação e conhecimento sobre o bioma local. Também buscou criar espaços dinâmicos e modulados que possam abrigar diferentes temas (água, queimada, terra e ar) e atividades variadas, com demandas de espaços, pé-direito e luminosidade diferentes.

Seguindo uma linguagem que se manifesta nas principais edificações existentes no JBB, no projeto foram empregados materiais de baixo impacto ambiental, como a madeira proveniente de áreas reflorestadas (eucalipto autoclavado) e tijolos de solo cimento, abundantes na região.



A acessibilidade também foi priorizada, seguindo os pressupostos de desenho universal (Lei 3919/06 – Acessibilidade em Edificações; Desenho Universal – artigo 14, da Lei 3.919/2006-DF). Assim não foram propostos desniveis no primeiro pavimento e o segundo pavimento é o acessado por uma rampa com declividade (8%) adequada aos portados de necessidades especiais.

Também foram previstos banheiros, aberturas e circulações com dimensões compatíveis as normas estabelecidas para cadeirantes.

O emprego das diretrizes bioclimáticas também foi priorizado desde o início da concepção do projeto arquitetônico. Devido ao clima de Brasília (tropical de altitude) e as características funcionais da edificação (incompatível com altas velocidades de vento e incidências solar direta), as aberturas externas foram minimizadas e foi priorizando o uso da inércia térmica, do resfriamento evaporativo com ventilação natural, sombreamento e iluminação natural.

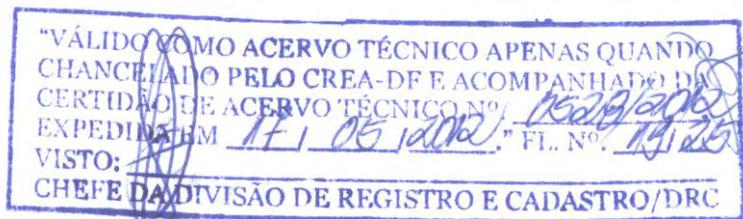
A utilização inércia, em locais que apresentam elevadas amplitudes térmicas (como é o caso de Brasília) auxilia no controle dos ganhos térmicos, alterando as amplitudes térmicas internas em relação à externa (GIVONI, 1976). Tal estratégia foi utilizada através da proposição de planta compacta (em formato de espiral), pátio central, paredes espessas (a serem construídas de tijolos de solo cimento com fiada dupla) e cobertura verde.

O pátio central recebe durante boa parte do ano o vento Leste, que ao passar pelo espelho d' água, reduz a temperatura e aumenta a umidade relativa do ar, proporcionando um microclima diferenciado e afetado a massa edificada adjacente. O espelho d'água, por sua vez, recebe a água pluvial coletada da cobertura verde, cujo excedente é armazenado em uma cisterna. Esta água armazenada reabastece o espelho d'água no período da seca.

## **LEVANTAMENTO DE DADOS E DOS PRESSUPOSTOS DO PROJETO**

Levantamento técnico de informações físicas e cadastrais que possam subsidiar tecnicamente os projetos, tendo como base levantamentos topográficos, organização e identificação de eventuais dados e documentos técnicos existentes a serem fornecidos pelo CONTRATANTE.

Os trabalhos foram realizados a partir de reuniões com a equipe técnica indicada pelo CONTRATANTE, com o intuito de se definir de forma mais precisa e abrangente a



filosofia básica que norteará os projetos. Para todas as reuniões deverão ser elaboradas atas que registrem os acordos e definições oriundas destes eventos.

Inicialmente foram realizadas reuniões com a equipe do Jardim Botânico para discutir, avaliar e validar os estudos preliminares existentes do Museu de História Natural do Cerrado e das Estufas. Nas reuniões foram discutidos, antes do início das atividades os seguintes itens (sempre com base nos estudos preliminares existentes):

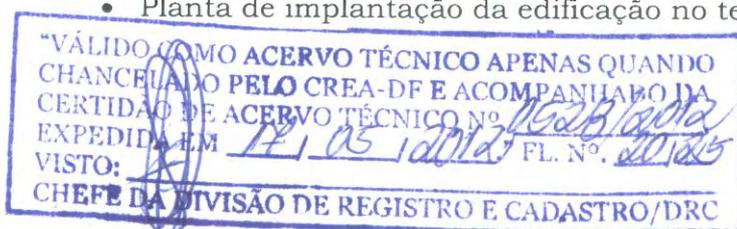
- Programa de necessidades reais;
- Estimativas de áreas para o Museu e cada uma de suas partes;
- Tipo de uso e destinação dos espaços do Museu;
- Acervo, formato das exposições;
- Estimativa de área para cada módulo de Estufa;
- Tipo de coleção a ser exposta.
- Tecnologias envolvidas, etc.
- Demanda de público e usuários.

### **ESTUDOS PRELIMINARES**

Os Estudos Preliminares constituem a configuração inicial da solução arquitetônica proposta, considerando as principais exigências contidas no programa de necessidades elaborado conjuntamente por todos os envolvidos no Processo.

Esta etapa possui como produto a versão final dos estudos preliminares, que foi aprovada pela equipe do JBB, contendo:

- Memorial Justificativo;
- Planta de Locação contendo o entorno imediato e as áreas de interferência;
- Planta de implantação da edificação no terreno, com os principais acessos;



- Planta Baixa dos principais níveis da edificação;
- Planta de Cobertura;
- Layout com distribuição do mobiliário fixo;
- Cortes;
- Fachada;
- Perspectivas.

### **ANTEPROJETO**

É o resultado do desenvolvimento dos projetos a partir dos Estudos Preliminares aprovados pelo CONTRATANTE.

#### **Produtos apresentados ao JBB:**

- Anteprojeto de Arquitetura;
- Planta de Locação contendo o entorno imediato e as áreas de interferência;
- Planta de implantação da edificação no terreno, com os principais acessos;
- Planta Baixa dos principais níveis da edificação;
- Planta de Cobertura;
- Cortes, Fachadas e Elevações da edificação;
- Cores, revestimentos e materiais de acabamento;
- Memorial Descritivo geral dos materiais a serem empregados e sistema construtivo;

### **PROJETO EXECUTIVO**

Anteprojetos, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências dos projetos complementares, detalhamentos construtivos e exigências da aprovação legal dos projetos.



- b. Plantas, cortes, fachadas e detalhes construtivos devidamente cotados e especificados;
- c. Perspectivas;
- d. Caderno de especificações técnicas;
- e. Memorial descritivo;

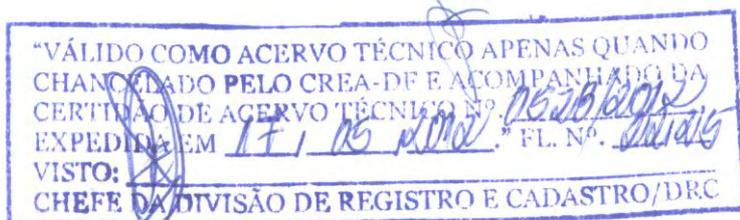
**PUBLICAÇÃO DE DOCUMENTO – ETAPA 6 (PRODUTO 7)**

Foram impressos 2.000 (dois mil) exemplares do documento sobre o Jardim Botânico de Brasília e seu Plano Diretor, contendo detalhamento de importantes e relevantes aspectos sobre sua fauna e flora.

- formato aberto 56 x 27,5cm, formato fechado 28,0 x 27,5 cm. Capa: dura, impresso a 11 cores.
- miolo: papel 'couché matte' 115 g/m<sup>2</sup>, impresso a 11 cores com 250 páginas. Acabamento: tipo canoa, colado e costurado.

**As atividades previstas no desenvolvimento desta etapa foram:**

- Edição do texto a constar do documento de divulgação;
- Edição das imagens e mapas a constar do documento de divulgação;
- Revisão de texto final;
- Impressão do documento; e
- Realização de reuniões com a Comissão de acompanhamento dos trabalhos.



**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

1. Identificação do Responsável Técnico: Carlos Christian Della Giustina, CPF: 001.573.969-40, Título Geólogo (111360), CREA DF – 10864/D.
2. Nível de atuação conforme glossário técnico: 3
3. Período de participação nos serviços: Início em 23/09/2009; Término em 21/04/2010

**EQUIPE TÉCNICA****Coordenação Geral**

Zootecnista Dra. Valéria Fernanda Saracura

Geólogo MSc. Carlos Christian Della Giustina

**Tema Biodiversidade – Flora**

Bio-médica, MSc. e doutoranda em Botânica Renata Corrêa Martins

**Tema Biodiversidade - Fauna**

Zootecnista Dra. Valéria Fernanda Saracura

Bióloga Esp. e mestranda Suellem Muniz Leão

Biólogo André Alves Matos de Lima

Bióloga MSc. Cristiane Gomes Barreto

Biólogo Sergei Studart Quintas Filho

Bióloga Elizabeth Cristina Arantes

**Tema Recursos Hídricos**

Geóloga Poliana Marcolino Corrêa

Geólogo MSc. Carlos Christian Della Giustina

Geólogo MSc. Marcelo Pedrosa Pinelli

**Tema Solos**

Geóloga Poliana Marcolino Corrêa

Geólogo MSc. Carlos Christian Della Giustina

Geólogo MSc. Marcelo Pedrosa Pinelli

**Tema Atmosfera**

Geóloga Poliana Marcolino Corrêa

Geólogo MSc. Carlos Christian Della Giustina

Geólogo MSc. Marcelo Pedrosa Pinelli

"VÁLIDO COMO ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO  
CHANCELADO PELO CREA-DF E ACOMPANHADO DA  
CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº. 0520/2012  
EXPEDIDA EM 17/05/2010 FL. Nº. 25125  
VISTO: [assinatura]  
CHEFE DA DIVISÃO DE REGISTRO E CADASTRO/DRC

**Tema Infraestrutura**

Geólogo MSc. Carlos Christian Della Giustina

**Tema Dinâmica do Entorno**

Geólogo MSc. Carlos Christian Della Giustina

**Tema Institucional**

Zootecnista Dra. Valéria Fernanda Saracura

**Relatório de Potencialidades e Vulnerabilidades**

Zootecnista Dra. Valéria Fernanda Saracura

**Educação Ambiental**

Valesca Araújo de Oliveira

Geólogo MSc. Carlos Christian Della Giustina

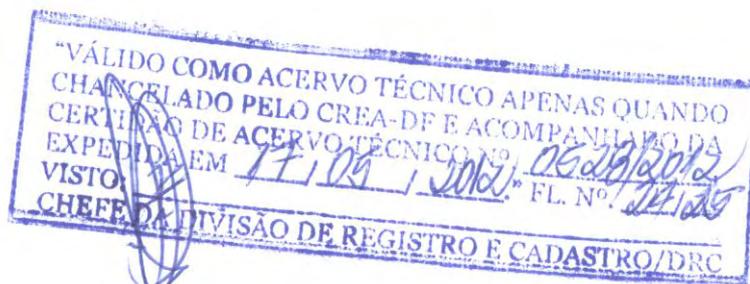
**Geoprocessamento**

Geóloga mestrande Poliana Marcolino Corrêa

**Projetos de Arquitetura**

Arquiteta Catharina Cavalcante de Macedo

CART PROF Nº S1 060309-1/D CREA-SC



**Assessoria Executiva**

Secretária Executiva, Valesca Araujo de Oliveira, RG 2093011 SSP-DF.

Secretária Executiva, Vanessa Gonçalves de Paiva, RG 2510002 SSP-DF

**Oficinas de Planejamento Participativo – Planejamento Estratégico**

Dra. Valéria Fernanda Saracura

Geólogo MSc. Carlos Christian Della Giustina

**Políticas de Coleções**

Bio-médica, MSc e doutoranda em Botânica Renata Corrêa Martins

Dra. Valéria Fernanda Saracura

Geólogo MSc. Carlos Christian Della Giustina

Brasília, 15 de Março de 2012.



Carlos Christian Della Giustina

Geo Lógica Consultoria Ambiental LTDA



Vinicius Fuzeira de Sá e Benevides

AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DF -  
ADASA

Jeanitto Sebastião Gentilini Filho

Diretor Executivo do Jardim Botânico de Brasília





Certidão de Acervo Técnico - CAT  
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

**CREA-DF**

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO  
0720130000597

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal - Crea-DF o Acervo Técnico do profissional **CARLOS CHRISTIAN DELLA GIUSTINA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **CARLOS CHRISTIAN DELLA GIUSTINA** RNP: 0703023993 Registro: 10864/D-DF  
Título profissional: **Geólogo**

Número da ART: 0720110017136..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: 25/08/2011 ...Baixada em: 23/04/2013  
Forma de registro: **Complementar** à 0720110015515..... Participação técnica: **Equipe**.....  
Empresa contratada: 6034.... --**GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**.....

Contratante: **COMPANHIA IMOBILIARIA DE BRASÍLIA - TERRACAP** CPF/CNPJ: 00.359.877/0001-73  
SETOR DE ADM MUNICIPAL  
BL F ED. TERRACAP Número: S/N.... Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70620-000  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
E-Mail: terracap@terracap.df.gov.br... Fone: (61....)33421994....  
Contrato: ..... Celebrado em: 18/05/2011 Valor R\$: 263.422,54....  
Vinculada a ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público  
Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: **ARIE DO TORTO - REGIÃO ADMINISTRATIVA DO VARJÃO** Número: S/N....  
Bairro: BRASÍLIA..... CEP: 70000-000.....  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
Data de Início: 18/05/2011 Conclusão efetiva: 18/01/2012 Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: **Ambiental** .... Código/Obra pública: .....  
Proprietário: **COMPANHIA IMOBILIARIA DE BRASÍLIA - TERRACAP** CPF/CNPJ: 00.359.877/0001-73  
E-Mail: terracap@terracap.df.gov.br Fone: (61....) 33421994..  
Atividade(s) Técnica(s): **1 - Estudo COORDENAÇÃO GERAL DO PLANO DE MANEJO**, 212,5591 hectare;

Observações

**COORDENAÇÃO GERAL DO PLANO DE MANEJO DA ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO - ARIE DO TORTO**

Informações Complementares

CERTIFICAMOS QUE A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT FOI CONCEDIDA ADMINISTRATIVAMENTE, CONFORME PARECER DE 29/05/2013 DO DEPARTAMENTO TÉCNICO/DTE, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 204.832/2013. CERTIDÃO VÁLIDA PARA O PROFISSIONAL ACIMA CITADO, DENTRO DOS SERVIÇOS CONDIZENTES COM SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 3790 a 3814, o atestado contendo <25> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 0720130000597

Data: 05/06/2013 Hora: 12:28:00

Código de Controle: AZZTIHI

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas. A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-DF ([www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal  
SGAS 901 - Conj. "D" Asa Sul Brasília-DF - CEP: 70390-010  
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619 E-mail: [informacao@creadf.org.br](mailto:informacao@creadf.org.br)





Atestamos para os devidos fins de comprovação da realização de atividade técnica, que o profissional Carlos Christian Della Giustina, atuou como responsável técnico pela empresa GEO LÓGICA CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA, prestando serviços para COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA - TERRACAP, os serviços relacionados abaixo com as seguintes características:

**DADOS DA OBRA OU SERVIÇO:**

1. CONTRATO NUTRA/PROJU N° 64/2011
2. ART N.º: 0720110017136
3. Objeto do contrato: Coordenação geral e elaboração do Plano de Manejo da Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE DO TORTO.
4. Profissional/Empresa contratada: Geo Lógica Consultoria Ambiental LTDA, CNPJ: 04.657.860/0001-53.
5. Contratante dos serviços: COMPANHIA IMOBILIÁRIA DE BRASÍLIA - TERRACAP, CNPJ N° 00.359.877/0001-73, com sede no SAM, Bl "F", Edifício Terracap, nesta capital.
6. Proprietário do empreendimento: o mesmo.
7. Período de execução: Início em 18/05/2011; Término em 18/01/2012;
8. Endereço da obra ou serviço: Área de Relevante Interesse Ecológico (Arie) do Torto, localizado nas Regiões Administrativas do Lago Norte – RA XVII e do Varjão RA XXIII.

**DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS:**

Coordenação geral e a elaboração do Plano de Manejo da Área de Relevante Interesse Ecológico (Arie) do Torto, localizado nas Regiões Administrativas do Lago Norte – RA XVII e do Varjão RA XXIII.

Ressalta-se que dentro da ARIE do Torto existem dois parques, cujos usos foram contemplados no zoneamento da ARIE:

- Parque Ecológico e Vivencial do Taquari;
- Parque Ecológico e Vivencial da Vila Varjão.

O trabalho em termos geográficos, alcançou toda a área da Unidade de Conservação (UC), sua Zona de Amortecimento (ZA) e demais extensões do seu entorno (Região da UC). A unidade possui área de 212,599 hectares e perímetro de 14,023,81 metros.

O Plano de Manejo foi elaborado em treze etapas e executadas no período de tempo exigido pela metodologia.

### **1ª Etapa – Planejamento**

Nesta Etapa foram realizadas as seguintes atividades:

- Consolidação da Equipe para a elaboração do PM;
- Realização de Reunião Técnica para apresentação e definição de metodologia de planejamento e da Área de Abrangência;
- Discussão do Plano de Trabalho (Ata da Reunião, Anexo 1);
- Definição da Matriz de Organização do Planejamento, incluindo o cronograma físico.

### **2ª Etapa - Coleta e análise das informações disponíveis.**

Na 2ª Etapa foram realizadas as seguintes atividades:

- Foi levantada a bibliografia acerca da Arie do Torto e sua região, existentes nos órgãos ambientais do Distrito Federal, nas Universidades, junto à comunidade científica e à sociedade civil organizada, dentre outros, e analisá-la.
- Foi procedido uma análise das pesquisas e do material existente sobre a Arie e sua região.
- Solicitou-se autorização para pesquisa científica no Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBIO) e no IBRAM.
- Encaminhamos cartas consulta às concessionárias e aos órgãos ambientais (TERRACAP, IBRAM, ADASA, SEDHAB, CAESB e outros) para a obtenção de informações quanto à existência de outorgas de direito de uso de recursos hídricos, situação fundiária, existência de Reservas Legais, dados hidrológicos e outros).
- Obtivemos imagens da Área de Abrangência datadas de 2010, com até 2 metros de resolução.

### **3ª Etapa: Reconhecimento de Campo e Articulação Política**

A Geo Lógica providenciou duas cópias de mapas para orientação em campo. Neste momento foram utilizadas fotografias aéreas do ano de 2009 fornecidas pela TERRACAP. O trajeto foi planejado previamente e contemplou áreas internas à poligonal da Arie do Torto (incluindo os Parques da Vila Varjão e do Taquari).

Para a articulação política foram adotados dois procedimentos: cartas formais e reuniões presenciais. As cartas formais foram realizadas na forma de ofícios direcionados às entidades públicas que de alguma

forma teve a conservação dos recursos naturais dentro suas competências. As reuniões presenciais foram planejadas junto à equipe do IBRAM, no sentido de identificar autoridades, presidentes de associações comunitárias e outras entidades que podiam contribuir com o planejamento da Arie. A articulação política teve a função de informar os atores sociais da realização do Plano de Manejo da Arie do Torto, bem como sensibilizá-los sobre a importância da participação na Reunião Aberta e na Oficina de Planejamento Participativo.

#### **4ª Etapa: Realização de Levantamentos de Campo**

##### ***Meio Biótico - Flora***

###### *Processo de amostragem*

O diagnóstico foi realizado por intermédio de técnicas de inventário florestal, empregando-se o processo sistemático com estratificação (KENT & COKER, 1992; PÉLLICO NETO 1997; VAN DER MAAREL, 2005; SANQUETTA et al. 2009). Este sistema permitiu melhor avaliar a cobertura vegetal da área, tendo em vista que há um gradiente complexo a ser analisado que inclui a mata ciliar, o cerrado típico e áreas úmidas, além de se evitar distorções e subjetividades em campo. A vegetação foi classificada (estratos) conforme Ribeiro e Walter (2008) para fitofisionomias do Bioma Cerrado e foi mapeada com apoio em Sensoriamento Remoto e SIG. A estratificação serviu para subdividir o universo amostral heterogêneo em estratos homogêneos, conforme classificação de vegetação da área, de tal modo que a variação entre os estratos seja isolada e as variáveis de interesse desviem pouco dentro do estrato, obtendo assim, uma estimativa mais precisa da vegetação.

###### *Método de amostragem*

No interior da ARIE, foi adotado o emprego de parcelas retangulares, preconizado por Felfili et al. (2005) para os ambientes tropicais. Para as formações savânicas aferidas no estudo, foram utilizadas parcelas retangulares de 1.000 m<sup>2</sup>, com dimensões de 20 m por 50 m (0,1 ha). Já para as formações florestais foram adotadas parcelas com dimensões de 10 m x 20 m (0,02 ha). Já para as formações campestres foram adotadas parcelas com dimensões de 1 m<sup>2</sup>. Todos os espécimes arbóreos vivos ou mortos inseridos nas parcelas com diâmetros do tronco a partir de 5 cm foram identificados e medidos. Para as formações florestais, o diâmetro foi medido à altura do peito (DAP – diâmetro à altura do peito), ou seja, a 1,30 m do solo. Já para as formações savânicas foi medido à altura da base (Db), a 30 cm do solo.

Cuidados foram tomados quanto às espécies ameaçadas de extinção que constam na Lista Oficial das Espécies da Flora Brasileira Ameaçadas de Extinção, Instrução Normativa nº 6, de 23 de Setembro de 2008, assim como, as que constam na Lista de Plantas Raras do Brasil (GIULIETTI et al., 2009). As áreas que

apresentaram a ocorrência de espécies raras ou ameaçadas de extinção foram apontadas, dentro do zoneamento ambiental da UC, como zonas de maior restrição ao uso ou mesmo consideradas intangíveis.



#### *Intensidade amostral*

Com intuito de obter informações precisas e fidedignas sobre a ocorrência das espécies, a intensidade amostral foi planejada para atender a uma precisão em torno de 10% de erro de amostragem, a 90% de probabilidade para a variável densidade, a fim de obter uma amostragem representativa do número de indivíduos no universo amostral. Do ponto de vista florístico foi gerado também a curva espécie-área, além dos índices de Shannon (similaridade) e Simpson (dominância), o que possibilitou fazer comparações com outras áreas de Cerrado existentes no DF, bem como avaliar o grau de integridade dos fragmentos existentes na ARIE.

#### *Variáveis coletadas*

- Dados gerais da unidade amostral e localização geográfica da unidade amostral e caracterização qualitativa ambiental;
- DAP (Diâmetro à altura do peito) e Db (Diâmetros da base), em centímetros, empregando-se trena diamétrica e ou garfo diamétrico;
- H (Altura total), em metros, medida com hipsômetro de Christen;
- Observações gerais relacionadas a época de floração e frutificação das espécies com maior valor de importância.

#### *Análise fitossociológica*

Os parâmetros fitossociológicos foram calculados de acordo com as seguintes fórmulas (SANQUETTA et al., 2009):

<p><b>Freqüência</b></p> <p>Informa com que freqüência a espécie ocorre nas unidades amostrais. Assim, maiores valores de FA<sub>i</sub> e FR<sub>i</sub> indicam que a espécie está bem distribuída horizontalmente ao longo do povoamento amostrado.</p>	$FA_i = \left( \frac{u_i}{u_t} \right) \times 100 \text{ e } FR_i = \left( \frac{FA_i}{\sum_{i=1}^S FA_i} \right) \times 100$ <p>em que:</p> <p>FA<sub>i</sub> = freqüência absoluta da i-ésima espécie na comunidade vegetal;</p> <p>FR<sub>i</sub> = freqüência relativa da i-ésima espécie na comunidade vegetal;</p> <p>u<sub>i</sub> = número de unidades amostrais em que a i-ésima espécie ocorre;</p> <p>u<sub>t</sub> = número total de unidades amostrais;</p> <p>P = número de espécies amostradas.</p>
<p><b>Densidade</b></p> <p>Informa a densidade, em números de indivíduos por unidade de área, com que a espécie ocorre no povoamento. Assim, maiores valores de DA<sub>i</sub> e DR<sub>i</sub> indicam a existência de um maior número de indivíduos por hectare da espécie no povoamento amostrado.</p>	$DA_i = \frac{n_i}{A}; \quad DR_i = \frac{DA_i}{DT} \times 100; \quad DT = \frac{N}{A}$ <p>em que:</p> <p>DA<sub>i</sub> = densidade absoluta da i-ésima espécie, em número de indivíduos por hectare;</p> <p>n<sub>i</sub> = número de indivíduos da i-ésima espécie na amostragem;</p> <p>N = número total de indivíduos amostrados;</p> <p>A = área total amostrada, em hectare;</p> <p>DR<sub>i</sub> = densidade relativa (%) da i-ésima espécie;</p> <p>DT = densidade total, em número de indivíduos por hectare (soma das densidades de todas as espécies amostradas).</p>
<p><b>Dominância</b></p> <p>Este também informa a densidade da espécie, contudo, em termos de área basal, identificando sua dominância sob esse aspecto. A dominância absoluta nada mais é do que a soma das áreas seccionais dos indivíduos pertencentes a uma mesma espécie, por unidade de área. Assim, maiores valores de DoA<sub>i</sub> e DoR<sub>i</sub> indicam que a espécie exerce dominância no povoamento amostrado em termos de área basal por hectare.</p>	$DoA_i = \frac{AB_i}{A}; \quad DoR_i = \frac{DoA_i}{DoT} \times 100; \quad DoT = \frac{ABT}{A}; \quad ABT = \sum_{i=1}^S AB_i$ <p>em que:</p> <p>DoA<sub>i</sub> = dominância absoluta da i-ésima espécie, em m<sup>2</sup>/ha;</p> <p>AB<sub>i</sub> = área basal da i-ésima espécie, em m<sup>2</sup>, na área amostrada;</p> <p>A = área amostrada, em hectare;</p> <p>DoR<sub>i</sub> = dominância relativa (%) da i-ésima espécie;</p> <p>DoT = dominância total, em m<sup>2</sup>/ha (soma das dominâncias de todas as espécies).</p>
<p><b>Valor de Importância (VI<sub>i</sub>)</b></p> <p>Este parâmetro é o somatório dos parâmetros relativos de densidade, dominância e freqüência das espécies amostradas, informando a importância ecológica da espécie em termos de distribuição horizontal.</p>	$VI_i = DR_i + DoR_i + FR_i \text{ e } VI_i(\%) = \frac{VI_i}{3}$

Fonte: Sanquetta *et al.* (2009)

### Roteiro das atividades

A equipe de campo realizou as seguintes atividades:

- Localização das amostras apoiada em um sistema de coordenadas UTM;
- Localização das unidades amostrais em campo;
- Delimitação das unidades;
- Preenchimento das fichas de campo;

- Coleta de material botânico, tais como exsicatas com frutos e flores presentes dentro das parcelas, ou espécies não identificadas in loco;

No escritório, o processamento do inventário seguiu as seguintes etapas:

- Recebimento das fichas de campo;
- Conferência e consistência dos dados;
- Digitação em planilhas eletrônicas;
- Envio de material para herbários para catalogação, caso haja necessidade;
- Cálculos estatísticos;
- Elaboração do relatório final.



#### Material

- Uniformes, ferramentas e equipamentos de proteção individual (perneira, bota e capacete);
- Instrumentos de campo (GPS, máquinas fotográficas, rádio) e ferramentas (enxadões, facões, cavadeiras e enxadas);
- Veículo com quatro portas;

#### Conteúdo do Relatório Técnico

Foi elaborado um relatório em formato digital e impresso, com os resultados do diagnóstico da vegetação, contendo as seguintes informações:

- Classificação da vegetação;
- Mapa das diferentes formações vegetacionais;
- Cálculo das principais grandezas estatísticas obtidas no inventário florestal;
- Listas florísticas;
- Listas fitossociológicas;
- Comentários dos resultados para fins de conservação e manejo da UC e recuperação das áreas degradadas.
- Dados (fichas de campo /ou cópias, dados brutos, relatório fotográfico da execução do trabalho).
- Com base nos levantamentos realizados na etapa de diagnóstico, o diagnóstico da flora deverá conter informações que permitam:
- Fornecer subsídios ao zoneamento ambiental da UC a partir do conhecimento da distribuição espacial das diferentes formações vegetais e seu respectivo grau de integridade;

- Indicar estratégias de recomposição da cobertura vegetal a partir da identificação dos locais com maior pressão antrópica e das espécies existentes em cada tipo de fitofisionomia;
- Indicar as áreas prioritárias para a proteção de espécies vegetais a partir da identificação da ocorrência de espécies raras, endêmicas ou em extinção;
- Recomendar ações de manejo para o controle de espécies exóticas e/ou invasoras;
- Recomendar estratégias de coleta de germoplasma e propágulos das principais espécies vegetais com base na identificação das épocas de floração e frutificação.

### Levantamento das Ocorrências de Incêndio

A fim de subsidiar a elaboração do Programa de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais foi realizado um diagnóstico que envolveu a realização das seguintes atividades:

- Avaliação da série histórica de focos de calor disponibilizada pelo INPE e correlacionar com a área de trabalho;
- Análise de imagens de diferentes épocas, nos últimos anos, para verificação de ocorrência de queimadas na área de interesse.
- Apresentação do histórico da ocorrência de incêndios que afetem os recursos naturais da Arie e dos Parques em estudo, contemplando: a origem das ocorrências, os períodos e as áreas mais susceptíveis à propagação do fogo e outros fenômenos/acidentes;
- Georreferenciamento e espacialização dos aceiros existentes, identificando os locais que carecem de implementação de novos aceiros, bem como as áreas já afetadas pelo fogo;
- Levantamento do volume de biomassa, a partir da interpretação do índice de vegetação, na área de inserção da Arie do Torto, a fim de conhecer a localização das áreas com maior disponibilidade de material comburente;
- Levantamento sobre os impactos dos incêndios sobre a fauna e flora, com base nos dados disponíveis.

### Levantamento das Áreas Degradadas

A fim de subsidiar a elaboração do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, foi realizado um diagnóstico que envolveu a realização das atividades listadas a seguir:

- Mapeamento e quantificação (hectares) das localidades degradadas/perturbadas;
- Estimar a situação original da área, anterior à degradação, com vistas a avaliar sua capacidade de resiliência;

- Identificação, inclusive espacial, das principais fontes/atividades degradadoras dos recursos naturais, assim como discutir um cenário pessimista, caso não sejam adotadas as medidas necessárias à recuperação das áreas;
- Discriminação da relação causal da degradação da área, bem como dos recursos naturais afetados.

### **Meio Biótico - Fauna**

O diagnóstico de fauna do Plano de Manejo da Arie do Torto foi dividido em duas etapas, sendo:

- Etapa 01: Levantamentos dos dados secundários referentes aos grupos faunísticos que foram diagnosticados na Área de Abrangência, a saber: MASTOFAUNA; HERPETOFAUNA; ORNITOFAUNA; ENTOMOFAUNA; ICTIOFAUNA e MACROINVERTEBRADOS AQUÁTICOS.
- Etapa 02: Levantamento dos dados primários na poligonal da ARIE referentes aos grupos faunísticos que foram diagnosticados, a saber: MASTOFAUNA; HERPETOFAUNA; ORNITOFAUNA, ENTOMOFAUNA, ICTIOFAUNA e MACROINVERTEBRADOS AQUÁTICOS.

#### **Etapa 01**

Os dados secundários referentes aos grupos faunísticos estudados foram obtidos por meio de pesquisa documental realizada, em busca de informações, relatórios e outros documentos disponibilizados pelos órgãos ambientais competentes e por meio de consultas em bibliografia científica.

A Pesquisa bibliográfica foi realizada a partir da seleção, fichamento e arquivamento dos tópicos de interesse para a investigação, objetivando conhecer o estado da arte do material concernente ao tema proposto pelo estudo.

#### **Etapa 02**

Os levantamentos em campo foram realizados em uma campanha de 05 (cinco) dias.

Os ambientes amostrados foram classificados em 5 (cinco) grupos, a saber: C – ambientes abertos de cerrado, campestres (Campo Sujo, Campo Limpo e Campo rupestre) ou savânicos (Cerrado sentido restrito, Parque Cerrado, Palmeiral, Vereda); F – ambientes florestais (Mata Ciliar, Mata de Galeria, Mata Seca e Cerradão); A – ambientes aquáticos (lagoas, praias, margens e barrancos de córregos e rios); T – ambientes antropizados (áreas urbanas, áreas de pastagens, áreas agrícolas). Dessa forma é possível quantificar de forma mais abrangente as espécies que utilizam as diferentes fitofisionomias do Cerrado como sítios de reprodução, alimentação e refúgio.

No relatório de diagnóstico da fauna, as espécies ameaçadas de extinção foram determinadas de acordo com a Lista de Espécies da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção, (Instrução Normativa n° 3, de 27 de maio de 2003, Ministério do Meio Ambiente) em sua última atualização (MMA, 2008), a Lista da Fauna Ameaçada a Nível Mundial (IUCN, 2001) e de acordo com os apêndices apresentados pela Convenção sobre o Comércio Internacional de Espécies da Flora e Fauna Selvagens em Perigo de Extinção.

### *Ornitofauna*

Para o inventário da avifauna foram considerados todos os registros oportunistas e assistemáticos oriundos de buscas ativas, diurnas ou noturnas, com auxílio de binóculos, gravador digital – Panasonic RR – US550, MP4 e caixas de som para playback, máquina fotográfica semiprofissional – CANNON SX-30 e farol de mão. Foram utilizadas duas metodologias de amostragem: censo pontual de abundância de indivíduos e espécies e transectos (BIBBY; BURGESS; HILL, 1992; DEVELEY, 2003; SUTHERLAND; NEWTON; GREEN, 2004; ANJOS, 2007), ambos intensificados no horário de maior atividade das aves, que corresponde ao início da manhã (06h00min) e fim da tarde (17h00min). Algumas vezes, com o intuito de registrar espécies com hábitos crepusculares e/ou noturnos, a busca ativa foi estendida em até as 20 h.

Para auxiliar na identificação das espécies foram utilizados guias de campo e livros de referência (SICK, 1997; SIGRIST, 2006), sonogramas presentes em bancos de cantos de aves, para identificações comparativas dos registros sonoros.

Tendo em vista o conhecimento da equipe técnica, não foi realizada a captura da ornitofauna uma vez que a metodologia de busca ativa é a que melhor se aplica ao tipo de situação encontrada na ARIE do Torto, onde ocorreu habitats bastante alterados pela ação humana, além da captura implicou no maior risco associado a mortalidade dos indivíduos coletados.

Toda a nomenclatura científica utilizada foi baseada na lista oficial do Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO, 2009).

Outras características relevantes que foram consideradas estão relacionadas à distribuição das espécies, a saber: espécies endêmicas do Cerrado e/ou do Brasil, espécies com centro de distribuição na Mata Atlântica ou na Floresta Amazônica, espécies visitantes e migratórias (SILVA, 1995b; SICK, 1997; BAGNO; MARINHO-FILHO, 2001; ZIMMER; WHITTAKER; OREN, 2001; SILVA; SANTOS, 2005; CBRO, 2009).

Para a organização dos dados foi feita a separação das espécies em três grupos, de acordo com o grau de dependência a ambientes florestais (SILVA, 1995b; BAGNO; MARINHO-FILHO, 2001), são eles: 1 – independentes; 2 – semidependentes; 3 – dependentes.

#### *Herpetofauna*

Para a realização do diagnóstico herpetofaunístico, foram considerados todos os registros oportunistas e assistemáticos. foram utilizadas três metodologias: Censo pontual de indivíduos e espécies por área de interesse, Transectos aleatórios não sistemáticos (LEMA; ARAUJO, 1986; VANZOLINI; RAMOS-COSTA; VITT, 1980) e armadilhas de interceptação e queda ("pitfall traps") (CAMPBELL; CHRISTMAN, 1982), sendo as duas primeiras realizadas em diversos horários, intensificando as horas mais quentes do dia e ao cair da tarde e início da noite.

Para auxiliar o campo foram utilizadas lanternas de mão e cabeça, gravador digital - Panasonic RR – US550, maquina fotográfica semiprofissional – CANNON Power shot SX 1, GPS – Garmim Etrex Vista e gancho herpetológico. Para Identificação das espécies foram utilizados guias de campo e livros de referencia da área.

Toda a nomenclatura científica utilizada foi baseada na ultima listagem oficial da Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH, 2010).

Outras características relevantes que foram consideradas estão relacionadas a distribuição das espécies (espécies endêmicas), ambientes utilizados e utilização destes (espécies estenóicas, eurióicas, ubíquitas etc.), ocupação de habitats (espécies arborícolas, fossórias, aquáticas etc.), grupo funcional de alimentação (generalista ou especialista) e relações com o homem (espécies sinantrópicas, periantrópicas ou aloantrópicas).

#### *Entomofauna aquática e Macroinvertebrados bentônicos*

Com o objetivo de desenvolver levantamento quantitativo e qualitativo dos macrobentônicos, com ênfase na entomofauna aquática, foram utilizadas duas metodologias. A primeira, para análise quantitativa e qualitativa foi a "varredura". Nesse método, as amostras foram coletadas em 3 pontos, ao longo dos corpos d'água. Em cada ponto foram coletadas amostras com o auxilio de um puçá por um tempo estimado de 10 min. Nos mesmos pontos, foi realizada coleta manual com o objetivo de coletar as espécie que se encontram no folhíço e sob as rochas.

A segunda, coleta com Rede "D", consistiu em introduzir a rede nos pontos estabelecidos aleatoriamente (dentro de uma distância pré-definida de 300 metros entre cada ponto). A rede foi introduzida com abertura voltada para o fluxo contrário do corpo d'água, permanecendo por 10 minutos em cada ponto. Esgotado o tempo, o material foi removido e colocado em bandejas brancas transluminadas para a triagem.

Os animais foram identificados com o uso de microscópio estereoscópico, até o nível taxonômico mais baixo possível, com o auxílio de literatura especializada (MCCAFFERTY, 1981; MERRITT e CUMMINS, 1996; PARAENSE, 1972; PENNAK, 1989; SIMONE, 2001; TRIVINHO-STRIXINO e STRIXINO, 1995).

#### *Entomofauna terrestre*

Foram utilizados protocolos de coletas específicos para cada táxon com base em estudos já realizados: Nymphalidae (BROWN JR., 1997; UEHARA-PRADO, 2003), (HERNÁNDEZ, 2007), Isoptera (SENA et al, 2003), Formicidae (QUINET E TAVARES, 2005). Também foram empregados protocolos gerais, como pitfalls e bandejas dispostas em transectos para captura de diversos grupos, visando uma caracterização de maior abrangência.

As borboletas Nymphalidae foram coletadas com armadilhas de captura com isca, constituída de uma rede tubular de voal de 70 cm de comprimento, com um disco de madeira na extremidade inferior contendo isca em placa de petri. Segundo UEHARA-PRADO (2003) esse método reduziu a possibilidade de capturas ao acaso, pois essa família é atraída por recurso alimentar específico. A amostragem pode ser simultânea e o esforço padronizado em diferentes áreas. Foram instaladas dez armadilhas (afastadas entre si no mínimo 50 m).

O protocolo para coleta de Isoptera foi de acordo com Sena et al. (2003). Esse protocolo foi constituído por transectos de 65 X 2 m que foram estabelecidos aleatoriamente dentro da área. Ao longo de cada transecto foram marcadas cinco parcelas de 5 X 2 m com espaçamento de 10 m uma da outra, tendo por objetivo evitar pseudo replicações das colônias de cupins. O tempo de coleta padrão é de 1 hora/pessoa por parcela. Durante esse período, os cupins foram procurados nos mais variados microhabitats, como ninhos, solo (até 15 cm de profundidade), em túneis, em troncos de árvores vivas, no interior ou sob troncos e galhos mortos caídos, no folhíço, sob casca de árvores, etc. Os espécimes coletados foram acondicionados em vidros com álcool 75% e devidamente etiquetados.



Para amostragem da família Formicidae, foram utilizados dois transectos com 10 armadilhas arbóreas e 10 epígeas (todas contendo isca de atum). A distância entre cada armadilha foi de 10m. A cada 20 minutos, foram coletadas as amostras de formigas que visitarão as iscas.

Para as amostragens dos demais grupos de insetos, foram utilizados pitfalls e bandejas brancas de 8 litros distribuídas em dois transectos de 100 m. Sendo o espaçamento entre cada armadilha de 10 m, totalizando 20 armadilhas por transecto. Essas armadilhas continham água e formalina para retenção dos espécimes atraídos.

O material foi triado e identificado com o auxílio de esteriomicroscópio e chaves de identificações de cada grupo, sendo identificados até o nível taxonômico mais específico possível.

#### *Mastofauna*

Para a realização do diagnóstico da mastofauna foram considerados todos os registros oportunistas e assistemáticos. O inventário foi realizado por meio da captura, por meio de armadilhas de interceptação e queda ("pitfall traps"), e de buscas ativas pelos animais e seus vestígios.

Como atrativo para a captura desse grupo foi utilizada uma mistura composta por pasta de amendoim, banana, sardinha e fubá. A utilização desse tipo de isca é capaz de atrair espécies que apresentam dietas distintas, incluindo desde espécies essencialmente frugívoras até aquelas mais generalistas. Todos os animais capturados foram identificados em nível de espécie, medidos (medidas morfométricas e massa corporal) e soltos em seguida, no mesmo local onde foram capturados. A quiropterofauna foi amostrada utilizando-se redes de captura, complementando o levantamento dos dados secundários.

Para a amostragem de médios e grandes mamíferos foram utilizadas observações diretas (avistamentos e vocalizações) e indiretas (vestígios, como pegadas, carcaças, fezes e abrigos). Durante os trabalhos de campo, a procura aos animais e a busca aos vestígios foram realizadas ao longo das estradas de terra, em bancos de areia e nas margens dos córregos e de corpos hídricos. Diferentes fitofisionomias foram percorridas a pé, em busca de carcaças e vestígios produzidos por mamíferos, no solo (pegadas, sinais de forrageio e tocas), em árvores (arranhões e tocas) e em cupinzeiros (sinais de forrageio e tocas). Os vestígios encontrados foram identificados com auxílio de guias de campo (EMMONS; FEER, 1997; BECKER; DALPONTE, 1999; BORGES; THOMAS, 2004; ANGELO et al., 2008; CARVALHO Jr; LUZ, 2008; MAMEDE; ALHO, 2008).



### *Ictiofauna*

A amostragem da ictiofauna foi realizada com diversos equipamentos de pesca, e foram amostrados trechos padronizados do curso d'água, com vistas a contemplar o maior número de habitats possível. No entanto, cabe ao pesquisador, em condições específicas do córrego – época de cheia ou seca e condições lóxicas ou lênticas – avaliar o apetrecho utilizado e que resultou em uma amostra populacional de toda a comunidade de peixes.

Nas regiões que apresentam menor profundidade, foram utilizados os seguintes artefatos de pesca: peneira, puçá, rede de arrasto, armadilhas manufaturadas de garrafa PET e se possível, tarrafa. Foi utilizada quirela para atrair os peixes e assim usar os diferentes artefatos. Os córregos foram percorridos em toda sua extensão e os métodos de captura foram empregados ativamente em diferentes. No caso das armadilhas, a quirela foi colocada em seu interior e as mesmas foram armadas e visitadas a cada meia hora para verificar a captura de peixes.

As coletas dos peixes foram realizadas durante o período diurno, com a combinação de diversos métodos de captura, buscando amostrar a riqueza da ictiofauna presente em cada unidade amostral. As coletas foram realizadas percorrendo-se um trecho padronizado de 30 m de extensão, com a utilização de peneiras (30 cm de raio e malha 2 mm) e redes de arrasto (3 x 1 m e malha 2 mm), até a estabilização da curva do coletor. Os trechos foram percorridos de jusante a montante (contra o fluxo da água) para evitar o levantamento de partículas, que poderia afugentar os peixes. Em trechos que apresentaram maiores profundidades, foram utilizadas redes de malha (10 x 1,5 m e 2 cm entre nós), que permanecerão montadas enquanto as demais metodologias de coletas forem realizadas.

Os exemplares foram fixados em formol a 10% e, posteriormente, conservados em etanol a 70% (UIEDA & CASTRO, 1999). A identificação foi realizada com o uso de chaves de identificação (CASTRO et al. 2003; CASTRO et al. 2004) e auxílio de especialistas para cada grupo específico. O material testemunho pode ser depositado na Coleção Ictiológica da Universidade de Brasília (CIUnB).

Para fins de comparação do diagnóstico foi realizado com outras regiões, foi adotado o esforço de pesca tradicional para quantificar amostragens ictiológicas. Nele mediu-se densidade e biomassa, expressas como "captura por unidade de esforço" (CPUE) em número (n ind./1000m<sup>2</sup> de rede em 24 hs) e peso (kg/1000 m<sup>2</sup> de rede em 24 h).



Com base nos levantamentos realizados na etapa de diagnóstico foram formuladas as estratégias de manejo voltadas à conservação da fauna, levando-se em consideração as seguintes ações:

- Fornecer subsídios ao zoneamento ambiental da UC, a partir do conhecimento da distribuição espacial dos habitats e seu respectivo grau de integridade;
- Indicar estratégias para implantação de possíveis corredores ecológicos e trampolins de biodiversidade, a partir da identificação dos locais mais adequados ao trânsito da fauna silvestre;
- Indicar as áreas prioritárias para a proteção de espécies da fauna, a partir da identificação da ocorrência de espécies raras, endêmicas ou em extinção;
- Recomendar ações de manejo para o controle de espécies da fauna exóticas e/ou invasoras.

### **Meio Físico**

O estudo do Meio Físico se aterou à avaliação do clima, dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, da geologia, dos solos e da geomorfologia. Neste componente, os estudos foram realizados em duas escalas. Na área externa à Arie do Torto e dentro da Área de Abrangência foram realizados, além do levantamento de dados secundários, estudos expeditos para caracterização in loco dos atributos geológicos e pedológicos. Na área da poligonal da Arie do Torto, foi feito mapeamento pedológico e geológico de detalhe, na escala 1:5.000. O levantamento pedológico e geológico foi feito por meio da observação tátil visual, dos solos e da descrição de afloramentos, respectivamente. Amostras de solo foram coletadas por tradagem para análises físicas em laboratórios especializados. Foram realizadas duas amostragens, em diferentes profundidades para cada tipo de solo identificado. A nomenclatura dos solos foi aquela proposta no Sistema Brasileiro de Classificação de Solos (EMBRAPA, 1999) até o segundo nível hierárquico. A classificação geológica foi de acordo com a publicação de Freitas-Silva & Campos (1998) e a hidrogeológica com Campos & Freitas-Silva (1998).

Além disso, foi realizada a análise de suscetibilidade à erosão para a poligonal da Arie. Na execução desse estudo, foram utilizadas: a) base cartográfica, incluindo a rede de drenagem e vias de acesso, SICAD (Sistema Cartográfico do Distrito Federal - 1:10.000), Mapa de Solos (produzido no presente trabalho), Imagens de Satélite (interpretação do uso do solo a ser gerada para o ano de 2010. A classificação das situações de susceptibilidade foi realizada por meio de análise multicriterial, enquadrando-se os riscos em: Altíssimo, Alto, Alto-médio, Médio, Médio-baixo, Baixo-Baixíssimo.

A classificação altíssima, alta, alta-média, média e baixa é obtida a partir de índices numéricos ponderados em cada componente, como o exemplo simplificado a seguir:



a) Tipos de Solos:	b) Declividade (%):	c) Uso do Solo
Latossolo = 1	0-5 = 1	Áreas com vegetação natural = 1
Vertissolo = 2	5-10 = 2	Áreas urbanas com infraestrutura = 2
Cambissolo = 3	10-20 = 3	Áreas Agrícolas = 3
Areias quartzosas = 4	20 - 30 = 4	Solo exposto = 4
	> 30 = 5	Áreas urbanas sem infraestrutura = 5

Adotou-se que os dados de pluviometria são constantes para a área da APA, ao final da análise:

Susceptibilidade à Erosão (SE):  $SE = (A + B + C)/3$

Assim, nesse momento atribuiu-se nomes a cada intervalo numérico.

SE = 1 – 2: susceptibilidade baixa; RE = 2,1-3: susceptibilidade média; RE = 3,1 – 4: susceptibilidade alta; RE = 4,1 – 5: susceptibilidade altíssima.

Essa metodologia foi consagrada e utilizada em diversos trabalhos, inclusive no Distrito Federal. Entretanto, a ponderação pode ser adaptada e melhorada para situações específicas (FERNANDES et al, 2007; ROSS, 1997; CUNHA, 2006; GUERRA, 2006). No exemplo de ponderação retromencionado, as áreas urbanas são subdivididas em “com infraestrutura” ou sem “infraestrutura”, um aumento da complexidade do método em função da particularidade local.

A classificação geomorfológica regional foi de acordo com a nomenclatura definida por Martins & Baptista (1998). Para caracterização do relevo local, foram utilizadas as curvas de nível do SICAD. A partir do processamento desses dados, foi gerado o Modelo Digital do Terreno para a Arie do Torto e da Área de Abrangência, em escala compatível com a base de dados.

Com relação aos recursos hídricos, foi delimitada a bacia hidrográfica e mapeados os ambientes lânticos e lóticos. As ameaças aos recursos hídricos foram identificadas e também mapeadas. Foram levantados dados e informações sobre a disponibilidade e sobre o uso das águas, por meio de Cartas Consulta aos órgãos gestores de recursos hídricos e pela pesquisa de dados publicados. A partir desses dados, foram calculadas e/ou apresentadas às vazões média, mínima específica e mínima, caso os dados disponíveis assim permitam.

Com relação à qualidade das águas superficiais, foram consultados os dados das redes da Caesb e da ADASA. De forma complementar, foram coletadas 3 amostras de água do ribeirão do Torto para análise de qualidade. Os pontos foram definidos previamente em comum acordo entre as equipes da Consultora e do

IBRAM. Os parâmetros analisados foram aqueles exigidos pela ADASA, que estão de acordo com a Resolução nº 357/2005.

### **Meio Socioeconômico**

A etapa do diagnóstico socioeconômico do Plano de Manejo da Arie do Torto apresentou duas escalas de abordagem, a primeira levou em consideração as condições socioeconômicas da população residente na área inserção da unidade de conservação, neste sentido foram consideradas, como área a ser investigada, as Regiões Administrativas de Brasília, do Lago Norte e do Varjão.

Nesta primeira escala de abordagem, foram utilizadas como referência diferentes fontes de informação, tais como: a Pesquisa Distrital por Amostragem de Domicílio (PDAD), Anuário Estatístico do Distrito Federal, Censo do IBGE - 2010, entre outras fontes oficiais, quando disponíveis.

Com base nas fontes consultadas foram levantadas as características da população com relação à faixa etária, sexo, origem, demografia, tempo de moradia no DF, grau de escolaridade, infraestrutura de saúde e de segurança pública, nível de renda, número de empregos, principais atividades empregadoras, entre outros aspectos de interesse que ressaltaram as características socioeconômicas da população residente no entorno da unidade de conservação.

Nesta escala de investigação, foi realizado um levantamento das principais instituições governamentais e não governamentais atuantes na área de influência da Arie do Torto. Estas instituições foram entrevistadas, por meio de um questionário dirigido, com o intuito de possibilitar o conhecimento das ações desenvolvidas, as principais expectativas, as possíveis situações de conflito, entre outras informações de interesse para o manejo da unidade de conservação.

Também foram investigados os planos, programas e projetos governamentais com reatamento na Arie do Torto e nos Parques Ecológicos e Vivenciais da Vila Varjão e do Taquari, bem como os principais empreendimentos privados, de modo a subsidiar uma análise sobre os fatores de sinergia e das ações integradas que apoiaram a gestão das unidades de conservação.

A segunda escala de abordagem do diagnóstico levou em consideração os aspectos socioeconômicos atuantes dentro do limite da unidade de conservação e sua circunvizinhança, incluindo as RA de Brasília, Lago Norte e Varjão.



Inicialmente, nesta escala, foi abordado o levantamento histórico-cultural que envolveu a criação da Arie, referenciando os diplomas legais de criação, os principais objetivos de manejo da unidade, as dinâmicas territoriais percebidas ao longo do tempo e a indicação de pesquisas e estudos que poderiam ser desenvolvidos na área de inserção da Arie do Torto.

Nesta segunda escala de abordagem, foi realizado um levantamento multitemporal do uso do solo na área de inserção da Arie, que possibilitou avaliar a dinâmica de ocupação do território ao longo do tempo até os dias atuais. De forma complementar, foram utilizadas no diagnóstico as informações contidas no cadastro das propriedades existentes no Núcleo Rural do Torto, que está localizado dentro dos limites da Arie.

Desta forma, foi possível verificar as formas de apropriação do território, as possíveis situações de conflito, as principais atividades econômicas desenvolvidas e suas tendências, os processos produtivos empregados e os problemas ambientais decorrentes da ocupação do território.

A partir de consulta encaminhada para a TERRACAP, foi caracterizada a situação fundiária da área de inserção da Arie do Torto, de modo a verificar as tendências e possíveis situações de conflito relacionadas à posse das terras.

A legislação federal e distrital aplicada à área de estudo foi avaliada e comentada, de modo a identificar e especializar os dispositivos legais existentes que possam assegurar possíveis benefícios à gestão da unidade ou mesmo indicar situações de conflito com os objetivos de manejo.

De forma complementar, foi realizada, junto à população residente no entorno da Arie, uma pesquisa de percepção sobre a Arie do Torto e dos Parques Ecológicos da Vila Varjão e do Taquari, que se encontram dentro dos limites da Arie.

Com base nas informações compiladas no diagnóstico foi possível avaliar as potencialidades e vulnerabilidades existentes, e assim fornecer os subsídios necessários à formulação dos programas de manejo previstos para a Arie do Torto, bem como dos Planos de Uso dos Parques Ecológicos e Vivenciais da Vila Varjão e do Taquari.



### **5ª Etapa: Realização da Oficina de Planejamento Participativa**

A Oficina de Planejamento Participativo (OPP) teve como objetivo sensibilizar, mobilizar e capacitar a população da região da Arie do Torto, no sentido de promover sua participação nas atividades relacionadas ao planejamento das unidades de conservação afetas ao presente trabalho. Esperou-se que a OPP representou um início de parceria entre a comunidade e o IBRAM, para a gestão democrática daquele espaço público.

Em linhas gerais, a OPP possibilitou a construção e sistematização do futuro desejado pela comunidade; permitiu que a própria comunidade interrogue o planejamento e a sua relação com a situação vivida atualmente na Arie do Torto. Neste momento, equipe técnica e moradores dialogaram e expõem suas visões referentes ao cenário futuro. Ao final da oficina, teve-se os principais pontos apresentados pela comunidade que foram integrados ao Plano de Manejo da Arie e aos planos de uso dos parques, consolidando assim, a participação comunitária.

Para consolidação do roteiro, foi realizada uma reunião preparatória com a participação dos técnicos do IBRAM e da Consultora. Essa reunião teve como finalidade consolidar a metodologia, definir data, horário, local e a lista de participantes da OPP.

### **6ª Etapa: Realização da Oficina com Pesquisadores**

Esta etapa teve como objetivo consolidar as informações obtidas nas etapas anteriores e estabelecer as diretrizes para o planejamento da Arie e dos parques por meio do debate entre os técnicos do IBRAM e da Consultora.

Para consolidação deste roteiro, foi realizado uma reunião preparatória com a participação dos técnicos do IBRAM e da Consultora. A dinâmica da reunião poderia ser modificada, no intuito de otimizar os trabalhos planejados. A discussão foi feita durante a apresentação, ao invés de ser realizada no final, por exemplo. Outros atores foram convidados a participar, como pesquisadores e técnicos de outras instituições públicas que tratam da questão ambiental.



## 7ª Etapa: Elaboração do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

Com base no diagnóstico realizado (identificação e caracterização das áreas degradadas) foi formulado o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas. O Plano teve como objeto propor ações de recuperação ambiental e foram adotadas na Arie do Torto, por meio do uso de técnicas estruturais (construção de estruturas) e não estruturais (técnicas de revegetação).

As ações previstas no Plano de Recuperação foram estabelecidas com base na origem da degradação, no grau de impacto ao meio ambiente e na factibilidade da recuperação da área por meio da utilização de diferentes tipos de medidas, ou seja, estruturais e não estruturais.

A fim de atingir uma situação de equilíbrio nos ecossistemas locais, o Plano de Recuperação apontou as técnicas mais adequadas para o reestabelecimento da área, cujas técnicas vegetativas deverão priorizar a utilização de espécies nativas do Bioma Cerrado. Para tanto, foram minimamente definidas: as espécies mais aptas para o local, o espaçamento entre as mudas, o tamanho da cova, as técnicas de adubação e de coroamento das mudas.

De forma complementar o Plano de Recuperação foi apontado ainda um sistema de monitoramento com vistas a assegurar o sucesso da intervenção por meio do controle de pragas, prevenção a queimadas, reposição de mudas, entre outros.

Um relatório fotográfico foi produzido com vistas a caracterização as diferentes localidades antes do início da recuperação, para que as áreas possam ser comparadas com etapas futuras, após a execução do plano proposto.





### **8ª Etapa: Elaboração do Plano de Prevenção e Combate a Incêndios**

A partir do diagnóstico realizado foi elaborado o Programa de Prevenção e Combate contra Incêndios Florestais, que teve como objetivo estabelecer e ordenar as atividades de prevenção, detecção e combate a incêndios florestais na Arie do Torto e nos Parques Ecológicos e Vivenciais.

O programa apresentou as principais fontes/atividades que podiam provocar os incêndios florestais, assim como os meios de propagação, discriminando os principais riscos associados, especialmente à população residente e/ou usuária da Arie e dos parques situados em seu interior.

Foram identificadas as áreas estratégicas e diretrizes de manejo visando o combate e a prevenção aos incêndios florestais (existência de pontos de disponibilidade de água, acessos, bases emergenciais e aceiros) e as possibilidades de apoio à prevenção e ao controle do fogo: defesa civil, bombeiros, polícia ambiental e brigada de incêndio (própria, voluntária ou de empresas particulares).

As ações de prevenção e combate ao fogo foram estabelecidas com base no índice de perigo de incêndio, obtido a partir de observações meteorológicas e que foram divulgadas por meio de placas informativas nas principais vias de acesso.

O Plano de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais contou com o apoio institucional dos órgãos competentes e com um efetivo mecanismo de comunicação entre as partes, no intuito de que os alertas e providências foram tomados com a urgência necessária, onde visou otimizar e garantir a segurança da população e a qualidade ambiental.

### **9ª Etapa: Elaboração do Plano de Uso do Parque Ecológico e Vivencial do Taquari**

O Plano de Uso do Parque Ecológico e Vivencial do Taquari foi composto por uma parte onde constatou o resumo do diagnóstico, baseado nos resultados das etapas anteriores e outra contendo o planejamento propriamente dito.

No planejamento, foram propostas diretrizes, programas, projetos e ações prioritárias para a utilização e a conservação do Parque. Dentre as ações apresentadas, constatou um conjunto de demandas de obras civis

necessárias à administração e funcionamento do Parque (Programa de Necessidades). Além disso, foi elaborado um zoneamento onde constarão normas de uso de cada espaço territorial estabelecido.

O programa de necessidades do parque foi elaborado de forma participativa, ouvindo as instituições governamentais e não-governamentais que atuaram na área e a comunidade organizada, representativa e potencialmente usuária da unidade.

O zoneamento disciplinou o uso e ocupação de sua área, com a definição, no mínimo, da zona de conservação, zona de recuperação e zona de atividades múltiplas, onde foram permitidas as atividades de recreação, lazer, esporte, educação, cultura e arte.

### **Estrutura do Plano de Uso:**

**Histórico** – O resgate da história do local contribuiu para a contextualização do parque, no ambiente urbano e regional, e sugeriu o desenvolvimento de atividades relacionadas com o seu valor histórico e cultural.

**Legislação** – Foi considerada a legislação urbanística e ambiental incidente sobre a área, além do ato de criação da unidade.

**Objetivos do Parque** – Avaliação dos objetivos estabelecidos na legislação referente ao parque e verificação da necessidade de reenquadramento da unidade frente aos Sistemas Nacional e Distrital de Unidades de Conservação.

**Análise Ambiental** – Conteve uma análise dos resultados obtidos nos levantamento físico, biótico e antrópico.

**Proposta de uso da área do parque** – A proposta de uso do parque considerou duas etapas distintas:

A primeira etapa diz respeito às ações emergenciais, previstas no SNUC, que orientou até que seja elaborado o Plano de Manejo, as atividades e obras desenvolvidas nos Parques limitou-se àquelas destinadas a garantir a integridade dos recursos que a unidade objetiva proteger.

A segunda etapa integrou as contribuições da comunidade para a implantação de equipamentos e demais obras, por meio do Plano de Uso, incluindo o zoneamento ambiental e as ações de manejo.



## 10ª Etapa: Elaboração do Plano de Uso do Parque Ecológico e Vivencial da Vila Varjão

O Plano de Uso do Parque Ecológico e Vivencial da Vila Varjão foi composto por uma parte onde constou o resumo do diagnóstico, baseado nos resultados das etapas anteriores e outra contendo o planejamento propriamente dito.

No planejamento foram propostas diretrizes, programas, projetos e ações prioritárias para a utilização e a conservação do Parque. Dentre as ações apresentadas, constou um conjunto de demandas de obras civis necessárias à administração e funcionamento do Parque (Programa de Necessidades). Além disso, foi elaborado um zoneamento onde constarão normas de uso de cada espaço territorial estabelecido.

O programa de necessidades do parque foi elaborado de forma participativa, ouvindo as instituições governamentais e não-governamentais que atuaram na área e a comunidade organizada, representativa e potencialmente usuária da unidade.

O zoneamento disciplinou o uso e ocupação de sua área, com a definição, no mínimo, da zona de conservação, zona de recuperação e zona de atividades múltiplas, onde são permitidas as atividades de recreação, lazer, esporte, educação, cultura e arte.

### Estrutura do Plano de Uso:

**Histórico** – O resgate da história do local contribuiu para a contextualização do parque, no ambiente urbano e regional, e sugere o desenvolvimento de atividades relacionadas com o seu valor histórico e cultural.

**Legislação** – Foi considerada a legislação urbanística e ambiental incidente sobre a área, além do ato de criação da unidade.

**Objetivos do Parque** – Avaliação dos objetivos estabelecidos na legislação referiu-se ao parque e verificação da necessidade de reenquadramento da unidade frente aos Sistemas Nacional e Distrital de Unidades de Conservação.

**Análise Ambiental** – conteve a análise dos resultados obtidos nos levantamentos físico, biótico e antrópico.

Proposta de uso da área do parque – A proposta de uso do parque considerou duas etapas distintas:

A primeira etapa diz respeito às ações emergenciais, previstas no SNUC, que orientou até que seja elaborado o Plano de Manejo, as atividades e obras desenvolvidas nos Parques limitaram-se àquelas destinadas a garantir a integridade dos recursos que a unidade objetiva proteger.

A segunda etapa integrou as contribuições da comunidade para a implantação de equipamentos e demais obras, por meio do Plano de Uso, incluindo o zoneamento ambiental e as ações de manejo.

### 11ª Etapa: Realização da Reunião Técnica de Estruturação do Planejamento

Esta etapa teve como objetivo a elaboração da Matriz Estratégica de Estruturação do Planejamento e da normatização para consolidar o Plano de Manejo da Arie do Torto. Com base nos resultados obtidos nas etapas anteriores, procedeu-se à consolidação e possíveis ajustes no zoneamento interno e na zona de amortecimento. Na Matriz de Avaliação Estratégica, estabelecem-se para as áreas estratégicas, internas e externas, diretrizes gerais de manejo tais como: esquema de fiscalização, estrutura administrativa, pessoal necessário e as linhas gerais de ação para as áreas estratégicas internas.

O Quadro abaixo apresentou-se o modelo de Matriz de Avaliação Estratégica utilizada no Plano de Manejo da Arie do Torto.

	Ambiente Interno	Ambiente Externo	Premissas
Forças Restritivas	Pontos Fracos	Ameaças	Defensivas ou de Recuperação
	1	1	1
	2	2	2
	3	3	3
	...	...	...
Forças Impulsoras	Pontos Fortes	Oportunidades	Ofensivas ou de Avanço
	1	1	1
	2	2	2
	3	3	3
	...	...	...

Ainda para esta etapa, foram previstos a elaboração de um programa de educação ambiental e a identificação de fontes de recursos financeiros. Para o programa de educação ambiental, o foco foi a população da ARIE do Torto e entorno. A identificação de fontes de recursos visou a autossustentabilidade da ARIE.

### 12ª Etapa: Elaboração do Plano de Monitoramento e Avaliação

Nesta Etapa, foram propostos parâmetros de avaliação e monitoramento para acompanhar a implementação do Plano de Manejo. O Quadro abaixo mostra o modelo de formulário de monitoria e avaliação utilizado na implantação do Plano de Manejo:



Ações	Estágios de Implantação*			Justificativas PR e NR	Reprogramação
	R	PR	NR		

\*Realizado – R/ Parcialmente Realizado – PR / Não Realizado.

### 13ª Etapa: Elaboração do Resumo Executivo e da Proposta do Ato de Normatização do Plano de Manejo

Nesta Etapa foi proposta a minuta do Ato Normatizador, entregue a versão final do Plano de Manejo e a elaboração do Resumo Executivo do Plano de Manejo.

A versão final do Plano de Manejo foi entregue em 5 cópias impressas e 10 cópias em meio digital (5 em formato .PDF e 5 em formato .doc). O Resumo Executivo foi entregue em 20 cópias impressas, em miolo 4x4 cores e capa em 4 cores com verniz localizado, plastificação fosca 01 (uma face). Foi entregue o projeto gráfico em meio digital, a fim de possibilitar, posteriormente, novas impressões pelo Ibram.

#### RESPONSÁVEL TÉCNICO:

1. Identificação do Responsável Técnico: Carlos Christian Della Giustina, CPF: 001.573.969-40, Título Geólogo, CREA DF – 10864/D.
2. Nível de atuação conforme glossário técnico: 3.
3. Período de participação nos serviços: Início em 19/08/2010; Término em 18/10/2010;

#### Equipe Técnica

##### Coordenação Geral

Geólogo Dr., Carlos Christian Della Giustina, CREA DF 10864/D

##### Assessoria Executiva e Administrativa

Secretária Executiva, Valesca A. De Oliveira, Rg 2093011 SSP - DF

Secretária Executiva, Vanessa Gonçalves De Paiva, Rg 2510002 SSP - DF

Secretária, Geise Ariandne Pereira Cardoso, Rg 13359397 SSP – MG



**Meio Biótico**

Bióloga Dra., Cleidemar Batista Valério, CRBIO 04576/87  
Eng Florestal, Henrique Cruvinel Borges Filho, CREA DF 12249/D

**Meio Físico**

Geólogo Dr., Carlos Christian Della Giustina, CREA DF 10864/D  
Geólogo, Marcelo Pedrosa Pinelli, CREA DF 11084/D  
Geólogo, Cristiano Goulart Simas Gomes, CREA DF 10854/D

**Socioeconômia**

Historiador Dr., José Luiz De Andrade Franco  
Geólogo Dr., Carlos Christian Della Giustina, CREA DF 10864/D

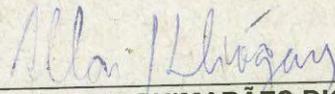
**Geoprocessamento**

Geógrafo Dr., Gustavo Mello Baptista, CREA DF 8893/D

Brasília, 03 de abril de 2013



LUÍS ANTÔNIO ALMEIDA REIS  
Diretor Técnico e de Fiscalização  
DITEC/TERRACAP



ALLAN GUIMARÃES DIÓGENES  
Executor do Contrato nº 64/2011

Carlos Christian Della Giustina  
Geo Lógica Consultoria Ambiental LTDA



**GEO LÓGICA CONSULTORIA  
AMBIENTAL LTDA**

**Pregão eletrônico  
18/2016**

**EQUIPE TÉCNICA**



**GEO LÓGICA**  
consultoria ambiental

[www.geologicadf.com.br](http://www.geologicadf.com.br)

## Atestados a serem considerados para cada Profissional

<b>Cristiano Goulart Simas Gomes</b> .....	
Certificado de Acervo Técnico .....	0406/2005
Certificado de Acervo Técnico .....	1100/2006
Certificado de Acervo Técnico .....	0720130000597
<b>Verena Felipe Mello</b> .....	
Certificado de Acervo Técnico .....	0720140000106
Certificado de Acervo Técnico .....	0720150000421
Certificado de Acervo Técnico .....	0720160000056
<b>João Batista Chaves Neto</b> .....	
Certificado de Acervo Técnico .....	0720150000847
Certificado de Acervo Técnico .....	1385/2009



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal – Crea-DF

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO Nº 566/2017-INT  
Validade até: 31/03/2017

Nome: **VERENA FELIPE MELLO**

RNP: **0707166853**

CPF: **003.252.341-67**

Registro: **16460/D-DF**

Data do Registro: **20/03/2009**

Título(s): **ENGENHEIRO FLORESTAL**

Instituição Ensino: **UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

Data Diplomação:

Atribuições: **RES 218/73 ART 10**

Certificamos que o profissional supra se encontra registrado no Crea-DF, nos termos da Lei Federal n. 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, em face do estabelecido no art. 63 da referida lei, que o profissional mencionado não se encontra em débito com este Conselho.

A presente certidão perderá sua validade caso o profissional acima tenha seu registro cancelado ou interrompido ou, ainda, haja alteração nos dados acima descritos.

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do profissional acima.

A presente certidão perderá sua validade caso o profissional acima tenha seu registro cancelado ou interrompido ou, ainda, haja alteração nos dados acima descritos.

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do profissional acima.

Certidão expedida gratuitamente, via internet, com base na Portaria AD número 52 - Crea-DF, de 03 de março de 2008.

Emitida às **15:11:34** hs do dia **13/01/2017** (hora e data de Brasília).

Código de controle da certidão: **020D254694**



A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página do Crea-DF na Internet, no endereço <http://www.creadf.org.br>, item Profissionais→Consulta Autenticidade→Autenticidade CRQ.



**CREA-DF**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Distrito Federal





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal - Crea-DF o Acervo Técnico do profissional **VERENA FELIPE MELLO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **VERENA FELIPE MELLO** RNP: **0707166853** Registro: **16460/D-DF**

Título profissional: **Engenheira Florestal**

Número da ART: **0720150022904**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **05/05/2015** ....

Forma de registro: **Substituição à 07201522843**..... Participação técnica: **Equipe**.....

Empresa contratada: **6034 --GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**.....

Contratante: **Banco do Brasil S.A**.....

CPF/CNPJ: **00.000.000/0001-91**

Sector de Clubes Sul, Trecho 2,

Lote 22

Número: S/N....

Bairro: Asa Sul.....

CEP: 70200-002

Cidade: Brasília.....

UF: DF

Complemento: Portaria 1, 1º Andar

E-Mail: **area.oper.adcop@bb.com.br**....

Fone: (61....)31040626....

Contrato: 2013/8593-0047

Celebrado em: 27/12/2013

Valor R\$: 45.000,00.....

Vinculada a ART: .....

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: **Nenhuma/Não Aplicável**

Endereço da Obra/Serviço: **Aeroporto Municipal Presidente João Figueiredo**

Número: S/N....

Bairro: **SINOP**.....

CEP: 78550-000.....

Cidade: **SINOP**.....

UF: MT

Complemento: **MT222, Chácara 10-A** ....

Data de Início: 28/12/2013

Situação: "atividade em andamento"

Coordenadas Geográficas: .....,.....

Finalidade: **Ambiental** .....

Código/Obra pública: .....

Proprietário: **Secretaria de Aviação Civil da União**....

CPF/CNPJ: **13.564.476/0001-05**

E-Mail: **faleconosco@aviacaocivil.gov.br**

Fone: (66....) 33117100..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Realização** Estudo Relatório Ambiental Simplificado - RAS , 1,0000 unidade;

Observações

Elaboração de Relatório Ambiental Simplificado para o Aeroporto Municipal Presidente João Figueiredo, localizado no município de SINOP-MT.

Informações Complementares

CERTIFICAMOS QUE A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT FOI CONCEDIDA ADMINISTRATIVAMENTE, CONFORME PARECER DE 05/05/2015 DO DEPARTAMENTO TÉCNICO/DTE, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 206389/2015. CERTIDÃO VÁLIDA PARA O PROFISSIONAL ACIMA CITADO, DENTRO DOS SERVIÇOS CONDIZENTES COM SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

**CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 33718 a 33723, o atestado contendo <6> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.**

**Certidão de Acervo Técnico nº 0720150000421**

**Data: 05/05/2015 Hora: 18:14:00**

**Código de Controle: HDOENWZ**

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-DF ([www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

**ATESTADO TÉCNICO**

Atestamos, para fins de comprovação da realização de atividade técnica, que os profissionais Marcelo Pedrosa Pinelli, Verena Felipe Mello, Tiago Dantas Rocha, Dyego Randson Guerra de Medeiros, Felipe Vilarinho e Silva e Marly Santos Silva, como Responsáveis Técnicos pela Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda., prestou a UNIÃO por intermédio da SECRETARIA DE AVIAÇÃO CIVIL, representada pelo BANCO DO BRASIL S/A, os serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

**DADOS DA OBRA OU SERVIÇO**

1. Contrato nº.: 201385930047
2. ART nº.: 0720140064620, 0720140064912, 0720140064931, 0720140064938, 0720140064977 e 0720140064935
3. Objeto do contrato: Elaboração de estudos, relatórios, planos e projetos para obtenção do licenciamento ambiental das obras de instalação, reforma e regularização dos aeródromos regionais integrantes do "Programa Investimento em Logística: Aeroportos", do Governo Federal, para os aeródromos localizados em municípios do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.
4. Profissionais: Verena Felipe Mello, CPF 003.252.341-67, Engenheira Florestal, CREA-DF nº 16460-D ; Marcelo Pedrosa Pinelli, CPF 524.168.281-34, Geólogo, CREA-DF nº 11084-D ; Tiago Dantas Rocha, CPF 983.730.131-72, Engenheiro Civil e Engenheiro Ambiental, CREA DF nº 17.396-D ; Dyego Randson Guerra de Medeiros, CPF 014.542.841-96, Engenheiro Ambiental, CREA DF nº 18201-D ; Felipe Vilarinho e Silva, CPF 018.525.761-54, Geógrafo, CREA DF nº 17695-D ; Marly Santos Silva, CPF 484.911.051-91, Geógrafa, CREA-DF nº 9895-D
5. Empresa contratada: Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda., CNPJ 04.657.860/0001-53, STRVN, Quadra 701, Conjunto C, Loja 84 e 100, Térreo, CEP 70.719-903, Asa Norte, Brasília (DF)
6. Contratante dos serviços: Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República – SAC/PR, CNPJ 13.564.476/0001-05, Setor Comercial Sul, Quadra 9, Lote C, Edifício Parque Cidade Corporate, Torre C, 5º e 6º andares, Brasília-DF, CEP 70.308-200.
7. Representante da contratante: Banco do Brasil, CNPJ 00.000.000/0001-91, Setor Bancário Sul, Quadra 01, Bloco G, Lote 32, Ed. Sede III, 15º andar, Brasília-DF, CEP 70.073-901
8. Proprietário do empreendimento: Secretaria de Aviação Civil da Presidência da República – SAC/ PR, CNPJ 13.564.476/0001-05, Setor Comercial Sul, Quadra 9, Lote C, Edifício Parque Cidade Corporate, Torre C, 5º e 6º andares, Brasília-DF, CEP 70.308-200.
9. Período de execução: 28/12/2013 a 28/12/2015
10. Endereço da obra ou serviço: Aeroporto Municipal Presidente João Figueiredo, MT-22, Chácara 10-A, Sinop-MT

**DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

1. O Relatório Ambiental Simplificado (RAS) desenvolvido pela Contratada teve como objetivo oferecer elementos para a análise da viabilidade ambiental de empreendimentos ou atividades consideradas potencial ou efetivamente

Atestado Execução Obras Serviço Engenharia



causadoras de degradação do meio ambiente.

O RAS abordou e avaliou os impactos ambientais causados nas fases de implantação e operação do empreendimento, e a definição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias para a minimização ou eliminação dos impactos ambientais negativos.

O Relatório Ambiental Simplificado – RAS abordou os seguintes temas:

- Caracterização da situação ambiental local;
- Caracterização do empreendimento/atividade;
- Relação dos impactos ambientais identificados;
- Relação das medidas ambientais recomendadas.

I. Itemização do Documento

- Identificação do empreendedor:
- Nome/razão social;
- Endereço para correspondência;
- Telefone, fax, e-mail; e
- Identificação do responsável.

II. Caracterização do empreendimento quanto à:

- Área total do terreno e área total construída;
- Compatibilidade do empreendimento com as normas legais;
- Avaliação da adequação do empreendimento quanto a legislação específica: Plano Básico da Zona de Proteção Aeroportuário, Risco Aviário e Ruído Aeroportuário;
- Adequação ambiental;
- Justificativa do empreendimento com base na demanda a ser atendida;
- Geração de empregos e renda;
- Vias de acessos e condições de tráfego;
- Descrição e apresentação do projeto com plantas, cortes e perfis das diversas unidades previstas.
- Taxa de impermeabilização do solo prevista para a ocupação da área;
- População e densidade de ocupação;
- Demanda a ser gerada pelo empreendimento (indicando sistemas previstos de abastecimento de água, e energia, disposição final de efluentes e resíduos sólidos);
- Canteiro de obras, incluindo geração prevista de resíduos sólidos, efluentes sanitários e industriais;
- Geração de ruído, odor e material particulado durante as fases de implantação e operação do empreendimento;
- Classificação, volume e destino final dos resíduos gerados a partir de demolições/desmanche de estruturas preexistentes. A caracterização dos resíduos foi fundamentada na Resolução CONAMA Nº 307/2002;
- Valor total do investimento.

Atestado Execução Obras Serviço Engenharia



Def.



110

- III. Caracterização da situação ambiental - análise dos meios físico, biótico e socioeconômico antes da implantação do empreendimento. A caracterização abordou a(s):
- Descrição geral da área do empreendimento, incluindo dados sobre o uso atual e uso anterior.
  - Condições e características dos acessos, tráfego - mencionado a hierarquização viária municipal;
  - Informações sobre a bacia hidrográfica e sub-bacia as quais estão inseridas o empreendimento com Identificação dos corpos d'água e respectivas classes de uso;
  - Caracterização da profundidade do nível freático e uso da água no local, à montante e à jusante;
  - Caracterização da geologia, geomorfologia, e do solo voltados ao entendimento da dinâmica superficial do local e região.
  - Avaliação da declividade e as condições geotécnicas do solo quanto a susceptibilidade da área aos fenômenos do meio físico (inundação, erosão, escorregamento, subsidência, colapso, recalque);
  - Emissões de ruído de acordo com os dispositivos legais da legislação vigente;
  - Emissões de odores e materiais particulados na atmosfera;
  - Caracterização da vegetação da área do empreendimento;
  - Identificação e caracterização das unidades de conservação federais, estaduais e municipais na área do projeto e relacionar as possíveis restrições devidas as proximidades do empreendimento;
  - Localização e avaliação das Áreas de Preservação Permanente (APP);
  - Avaliação da fauna na área do empreendimento e entorno com enfoque na caracterização da avifauna e risco aviário;
  - Produção de mapa de uso e ocupação do solo;
  - Caracterização socioeconômica do município e dinâmica populacional;
  - Caracterização do patrimônio arquitetônicos, históricos ou artísticos na área do empreendimento.
- IV. Avaliação de impactos ambientais e proposição de medidas mitigadoras e/ou compensatórias.
- Correlação dos potenciais impactos ambientais positivos e negativos causados pelas diversas ações do empreendimento nas fases de implantação e operação, de acordo com o fator afetado (físico, biótico e socioeconômico). Foram consideradas as interferências quanto:
  - Infraestrutura existente de abastecimento de água, energia, esgotamento sanitário, de águas pluviais e de resíduos sólidos;
  - Infraestrutura existente de transportes, saúde;
  - Uso do solo;
  - Tráfego da área durante as fases de implantação e operação;
  - Nível de ruído durante a fase de implantação;
  - Emissão de odores e particulados na atmosfera durante a fase de implantação;

Atestado Execução Obras Serviço Engenharia



10

- Intensificação dos processos erosivos;
- Cobertura vegetal e fauna;
- Recursos hídricos superficiais e subterrâneos;
- Oferta de emprego de mão de obra qualificada e não qualificada nas fases de implantação e de ocupação do empreendimento;
- Propor medidas mitigadoras e/ou compensatórias para cada impacto ambiental previsto
- Apresentação de quadro - síntese, relacionando os impactos com as medidas propostas, cronograma e responsável pela execução
- Apresentação de laudos de análises de solo e de água;
- Utilização de ferramentas de geoprocessamento para elaboração de mapas temáticos)

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**

1. Identificação do Responsável Técnico: Verena Felipe Mello, CPF 003.252.341-67, Engenheira Florestal, CREA-DF nº 16460-D ;
2. Nível de atuação: 3
3. Período de participação nos serviços: 28/12/2013 à 28/12/2015
4. Atividades que efetivamente desenvolveram: Coordenação Administrativa, Planejamento Estrutural e Elaboração de Estudo.

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**

5. Identificação do Responsável Técnico: Marcelo Pedrosa Pinelli, CPF 524.168.281-34, Geólogo, CREA-DF nº 11084-D ;
6. Nível de atuação: 3
7. Período de participação nos serviços: 28/12/2013 à 28/12/2015
8. Atividades que efetivamente desenvolveram: Coordenação Administrativa, Planejamento Estrutural e Elaboração de Estudo.

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**

9. Identificação do Responsável Técnico: Tiago Dantas Rocha, CPF 983.730.131-72, Engenheiro Civil e Engenheiro Ambiental, CREA DF nº 17.396-D ;
10. Nível de atuação: 3
11. Período de participação nos serviços: 28/12/2013 à 28/12/2015
12. Atividades que efetivamente desenvolveram: Coordenação Administrativa, Planejamento Estrutural e Elaboração de Estudo.

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**

13. Identificação do Responsável Técnico: Dyego Randson Guerra de Medeiros, CPF 014.542.841-96, Engenheiro Ambiental, CREA DF nº 18201-D ;
14. Nível de atuação: 3
15. Período de participação nos serviços: 28/12/2013 à 28/12/2015
16. Atividades que efetivamente desenvolveram: Coordenação Administrativa, Planejamento Estrutural e Elaboração de Estudo.

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**

17. Identificação do Responsável Técnico: Felipe Vilarinho e Silva, CPF 018.525.761-54, Geógrafo, CREA DF nº 17695-D ;
18. Nível de atuação: 3
19. Período de participação nos serviços: 28/12/2013 à 28/12/2015

Atestado Execução Obras Serviço Engenharia



Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large signature and several smaller initials.

20. Atividades que efetivamente desenvolveram: Coordenação Administrativa, Planejamento Estrutural e Elaboração de Estudo.

**RESPONSÁVEL TÉCNICO**

21. Identificação do Responsável Técnico: Marly Santos Silva, CPF 484.911.051-91, Geógrafa, CREA-DF nº 9895-D

22. Nível de atuação: 3

23. Período de participação nos serviços: 18/08/2014 à 28/12/2015

24. Atividades que efetivamente desenvolveram: Coordenação Administrativa, Planejamento Estrutural e Elaboração de Estudo.

Outras informações: Sem restrições

Brasília, 28 de Abril de 2015

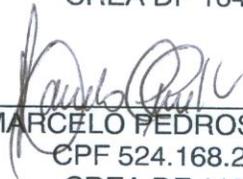
  
Marco Afonso P. Q. Coutinho  
Gerente de Área Eng.  
CREA DF 101501/MG

UNIÃO/ SECRETARIA DE AVIAÇÃO CIVIL  
REPRESENTADA PELO BANCO DO BRASIL S.A.  
MARCO AFONSO PIRES DE QUEIROZ COUTINHO  
GERENTE DE ÁREA

  
CARLOS EDUARDO FRANCA DE ALMEIDA  
ASSESSOR DE ENGENHARIA E ARQUITETURA II  
CREA DF nº 17451-D



VERENA FELIPE MELLO  
CPF 003.252.341-67  
CREA DF 16460-D

  
MARCELO PEDROSA PINELLI  
CPF 524.168.281-34  
CREA DF 11084-D

  
TIAGO DANTAS ROCHA  
CPF 983.730.131-72  
CREA DF 17396-D



Atestado Execução Obras Serviço Engenharia

*DF*

DYEGO RANDSON GUERRA DE MEDEIROS  
CPF 014.542.841-96  
CREA DF 18.201-D

*Felipe Vilarinho e Silva*

FELIPE VILARINHO E SILVA  
CPF 018.525.761-54  
CREA DF 17695-D

*Marly Santos da Silva*

MARLY SANTOS SILVA  
CPF 484.911.051-91  
CREA DF 9895-D



*DF*

*DF*

*NO*



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal - Crea-DF o Acervo Técnico do profissional **VERENA FELIPE MELLO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **VERENA FELIPE MELLO** RNP: **0707166853** Registro: **16460/D-DF**

Título profissional: **Engenheira Florestal**

Número da ART: **0720140065836**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **11/11/2014** ....Baixada em: **14/11/2014**  
Forma de registro: **Inicial**..... Participação técnica: **Equipe**..... à **0720140065833**.....  
Empresa contratada: **6034 -..GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**.....

Contratante: **Vale das Aguas Incorporação e Empreendimentos** CPF/CNPJ: **17.103.192/0001-64**

Fazenda Santa Bárbara..... Número: S/N.... Bairro: Setor Habitacional Tororó CEP: 70000-000

Cidade: Brasília..... UF: DF Complemento: .....

E-Mail: dulcesch@unb.br..... Fone: (61....)3427-287....

Contrato: 150214.... Celebrado em: 14/02/2014 Valor R\$: 200.000,00.....

Vinculada a ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: Fazenda Santa Bárbara..... Número: S/N....

Bairro: Setor Habitacional Tororó.... CEP: 70000-000.....

Cidade: Brasília..... UF: DF Complemento: .....

Data de Início: 14/02/2014 Conclusão efetiva: 12/11/2014 Coordenadas Geográficas: .....

Finalidade: **Ambiental** .... Código/Obra pública: .....

Proprietário: **Vale das Aguas Incorporação e Empreendimentos** CPF/CNPJ: **17.103.192/0001-64**

E-Mail: dulcesch@unb.br.... Fone: (61....) 3427-287..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Realização Estudo Relatório de Impacto de Vizinhança - RIVI** , 52,0000 hectare;

Observações

Coordenação e elaboração de Relatório de Impacto de Vizinhança - RIVI para área de aproximadamente 52 ha, denominada Condomínio Vale das Águas.

Informações Complementares

CERTIFICAMOS QUE A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT FOI CONCEDIDA ADMINISTRATIVAMENTE, CONFORME PARECER DE 25/11/2014 DO DEPARTAMENTO TÉCNICO/DTE, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 214301/2014. CERTIDÃO VÁLIDA PARA O PROFISSIONAL ACIMA CITADO, DENTRO DOS SERVIÇOS CONDIZENTES COM SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS. ATESTADO FOI OBJETO DE LAUDO TÉCNICO, CONFORME O ARTIGO 58 DA RESOLUÇÃO Nº 1025/2009.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 27658 a 27665, o atestado contendo <8> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

**Certidão de Acervo Técnico nº 0720140001706**  
**Data: 25/11/2014 Hora: 11:44:00**  
**Código de Controle: JDEAECH**

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas. A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-DF ([www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

## ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para os devidos fins de comprovação da realização de atividade técnica, que os profissionais **Marcelo Pedrosa Pinelli, Cristiano Goulart Simas Gomes, Verena Felipe Mello, Charlene Ricardo Franco Timo, Tiago Dantas e Felipe Vilarinho e Silva** atuaram como responsáveis técnicos pela Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda, prestando serviço para o **Vale das Águas Incorporação e Empreendimentos Imobiliários Ltda**, coordenando os serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

### DADOS DA OBRA OU SERVIÇO

1. CONTRATO: 140214
2. ART N.º: 0720140065833, 0720140065835, 0720140065836, 2923193, 0720140065851, 0720140065839.
3. Objeto do contrato: Coordenação e elaboração do Relatório de Impacto de Vizinhaça - RIVI para parcelamento de solo em área de 52 ha 00 a 00 ca denominado Vale das Águas, localizado na Fazenda Santa Bárbara - Brasília DF.
4. Profissional/Empresa contratada: Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda, CNPJ: 04.657.860/0001-53
5. Contratante dos serviços: Vale das Águas Incorporação e Empreendimentos Imobiliários Ltda, CGC nº 17.103.192/0001-36, com sede SRTVN 701 conjunto C, loja 100, térreo - Asa Norte - Brasília - DF.
6. Proprietário do empreendimento: o mesmo
7. Período de execução: Início em 14/02/2014; Término em 12/11/2014;
8. Endereço da obra ou serviço: Parcelamento de solo em área de 52 ha denominado Vale das Águas, localizado na Fazenda Santa Bárbara - Brasília DF.

### DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Coordenação e elaboração do Relatório de Impacto de Vizinhaça - RIVI para parcelamento de solo em área de 52 ha , denominado Vale das Águas, localizado na Fazenda Santa Bárbara - Brasília DF.

### CARACTERIZAÇÃO GERAL DO EMPREENDIMENTO

A descrição do empreendimento consistiu de informações e estudos que caracterizaram e comprovaram a viabilidade ambiental do empreendimento a ser licenciado contendo, no mínimo:



Nome do empreendimento e atividades previstas;



Localização geográfica, mapa ou planta, conforme Projeto Urbanístico, com as coordenadas dos vértices da poligonal da respectiva área apresentada em mapa, incluindo as vias de acesso, a bacia, a sub-bacia e a unidade hidrográfica na qual se insere;

Titularidade e uso da área contendo escritura e registro em cartório da área requerida;

Área total do terreno, área a ser edificada, área de ocupação e permeabilidade (térreo), usos propostos e volumetria do(s) edifício(s), incluindo taxa de ocupação e coeficiente de aproveitamento em conformidade com a legislação local vigente;

Atividades previstas, objetivos do empreendimento e sua justificativa em termos de importância no contexto econômico e social da região, população fixa e flutuante a ser beneficiada;

Justificativa da localização do empreendimento, do ponto de vista urbanístico e ambiental, tendo em vista os aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos;

Apresentação e avaliação do uso e ocupação do solo proposto para o empreendimento, compatibilidade com o Plano Diretor do Ordenamento Territorial do Distrito Federal – PDOT/DF, Plano Diretor Local – PDL, Zoneamento Ambiental da região, Leis de Criação de Unidades de Conservação que sofrerão influência do empreendimento, unidade hidrográfica, e outras legislações pertinentes;

Anuência das concessionárias/empresas de serviços públicos (CAESB, CEB, IPHAN, SLU, NOVACAP, DER e outros), considerando as atividades propostas para a área e o aumento de demanda gerada pelo empreendimento;

Análise da legislação existente relativa ao assunto, em particular referente ao uso e ocupação do solo e à proteção dos recursos ambientais;

Cronograma Físico-Financeiro da implantação do empreendimento, ao qual se inclui o valor total do empreendimento para que seja calculada a Compensação Ambiental por

este IBRAM, de acordo com o Decreto nº6.848, de 14 de maio de 2009, cujo pagamento deveria ocorrer, quando do recebimento da Licença de Instalação do empreendimento.

Obs: Foram seguidos aspectos metodológicos como a descrição sucinta dos métodos e técnicas adotadas para a realização do RIVI, de forma a permitir a elaboração do diagnóstico e do prognóstico ambiental, a identificação de recursos tecnológicos para mitigação dos impactos negativos e potencialização dos impactos positivos, bem como a definição de medidas de controle e monitoramento dos impactos ambientais. A metodologia adotada para a valoração, dos impactos ambientais foi reconhecida e apontada por meio de bibliografia consolidada.

## 1. DIAGNÓTICO AMBIENTAL DA ÁREA DE INFLUÊNCIA

Descrição e análise consubstancia dos fatores físicos, bióticos e socioeconômicos e suas interações, de modo a caracterizar a qualidade ambiental na área de influência e sua capacidade de suporte do empreendimento. A delimitação da área de influência abrangeu o conjunto da área de impacto direto (AID) e indireto (AII) pelo empreendimento, incluindo os critérios para sua definição e seu mapeamento em escala adequada. Foi apresentado ainda a relação de referência dos aspectos do meio físico, biótico a serem considerados.

**Meio físico:** Avaliação da capacidade de suporte do meio físico frente às intervenções previstas para a implantação urbanística, fundiária e ambiental do empreendimento, baseado em caracterização climatológica, geológica, geomorfológica, pedológica, geotécnica, hidrológica e hidrogeológica da área atingida pelo empreendimento, identificando inclusive as áreas de recarga de aquífero e de risco geológico, áreas impróprias à ocupação, em especial quanto à resistência e susceptibilidade a erosão e a processos de escorregamento e desmoronamento nos taludes das escavações obrigatórias e de recalque dos materiais in situ. Relacionamos com hidrologia, principais feições do relevo e declividades e verificamos a interferência do projeto com os aquíferos sub superficiais, áreas de recarga e áreas úmidas por meio de sondagens do nível do lençol freático, por tratar-se de fator limitante das obras de fundação e implementação de drenagem pluvial e rede de abastecimento de água e esgoto.



**Meio biótico:** Abrangência da área de influencia direta do empreendimento, caracterização da fauna encontrada, em especial as espécies que possam servir de indicadores biológicos de alterações ambientais e de qualidade ambiental, migratórias e de interesse para a saúde pública, como animais peçonhentos e vetores de doenças. Indicamos em mapa as poligonais das Áreas de Preservação Permanente – APP's, das Unidades de Conservação e de outras áreas protegidas em coordenadas UTM. Mapeamento, caracterização e quantificação da cobertura vegetal e em caso de necessidade de supressão de espécies arbóreas apresentamos Plano de Supressão que foram submetido e análise deste IBRAM.

Apresentamos a metodologia utilizada nos estudos e levantamos. Apresentamos as Unidades de Conservação que estão no raio de 10km do empreendimento, tanto distritais quando federais e informar se há impactos ambientais negativos nas biotas dessas Unidades. Havendo impactos, deve-se consultar para manifestação a Superintendência de Gestão de Áreas Protegidas – SUGAS/IBRAM e/ou Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, como forma de atender ao disposto na Resolução CONAMA n°013/1990, considerando os impactos ambientais decorrentes da ocupação da área, além daqueles previstos com a implantação da infraestrutura urbana do empreendimento que poderá afetar as UC's sob gestão tanto deste Instituto quanto de gestão federal.

**Meio socioeconômico:** Caracterização geral da região do ponto de vista das condições sociais e econômicas da população, principais atividades econômicas, saneamento básico e infraestrutura, equipamentos urbanos, sistema viário e de transportes, uso e ocupação do solo no entorno. Analisamos e correlacionamos o levantamento arqueológico composto de diagnóstico e prospecção para a área e passíveis de utilização na AID (em acordo com as Portarias n° 07, de 01/12/1988 e de 17/12/2002 do IPHAN) com os dados sobre mobilidade urbana, equipamentos urbanos, infraestrutura urbana básica e identificação e delimitação em escala adequada das áreas em diferentes usos do solo.

#### **Aspectos Urbanísticos da Área:**

Caracterização das formas de organização social, bem como descrição das expectativas da comunidade, com a implantação dos usos previstos;



Identificação e mapeamento das formas de ocupação da área, bem como dos usos existentes, discriminando suas densidades e sua interferência com o empreendimento proposto;

### **Infraestrutura:**

Apresentar as cartas consultas feitas às consercionárias/empresas de serviços públicos (CEB, CAESB, Novacap, SALUB, DER) e respectivas respostas sobre a viabilidade de atendimento a demanda a ser gerada pelo empreendimento;

Caracterização da área potencialmente atingida pelo empreendimento, considerando os aspectos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, fornecimento de energia elétrica, assim como o sistema de drenagem pluvial; sistema viário e coleta de lixo.

## **6. CARTOGRAFIA BÁSICA**

6.1. Mapa delimitando o empreendimento e a URB aprovada, indicamos o posicionamento frente à divisão politico-administrativa e áreas ocupadas e delimitação do perímetro da área licenciada onde o empreendimento está inserido;

6.2. Mapa do Zoneamento Ambiental da região, a localização do empreendimento no Zoneamento Ambiental, e a localização no PDOT-DF e no PDL;

6.3. Planta ou Mapa de uso e ocupação do solo do terreno, onde será instalado o empreendimento e entorno imediato, delimitando a área do parcelamento e indicamos os cursos d água e áreas úmidas, a vegetação, as áreas de preservação permanente, as faixas não parceláveis e o sistema viário existente;

6.4. Planta planialtimétrica com indicação da declividade da gleba;

6.5. Mapa de risco geológico-geotécnico, com caracterização dos solos quanto à susceptibilidade a erosão.

## **7. PROGNÓSTICO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Identificamos e analisamos os efeitos ambientais do parcelamento do solo realizando um prognostico da qualidade ambiental na área de influencia para a(s) alternativa(s) estudada(s), explicamos as vantagens e desvantagens da alternativa escolhida e tendo em vista as possibilidades tecnológicas e econômicas de prevenção, controle, mitigação e reparação dos impactos negativos, nas fases de planejamento, execução e operação. A avaliação de impactos ambientais deveriam permitir a determinação da magnitude e da



importância dos impactos, identificando os indicadores de impacto adotados, os critérios e os métodos e as técnicas utilizadas.

Especial atenção foi dada à produção e nível de ruído, calor e vibração, assim como a produção e volume de partículas em suspensão e gases gerados pelo empreendimento.

A composição dos impactos ambientais, positivos e negativos, previstos para cada fase do empreendimento, foi permitido o prognóstico da qualidade ambiental na área de influencia direta e indireta na implantação do empreendimento, no sentido de orientar a adoção de medidas mitigadoras e compensatórias para as fases de planejamento, execução de obras e ocupação, considerando o meio físico, biótico e socioeconômico.

## **8. MEDIDAS MITIGADORAS E COMPENSATÓRIAS**

Apresentamos medidas, equipamentos e procedimentos, de natureza preventiva, corretiva e compensatória que foram utilizadas para mitigação dos impactos negativos sobre os fatores físicos, bióticos e socioeconômicos, e reduzimos sua magnitude, em cada fase do empreendimento, especificando seu custo e avaliando sua eficiência.

A compensação ambiental também foi analisada nos termos previstos no Decreto nº14.783, de 17 de junho de 1993, e no Decreto nº23.585, de 05 de fevereiro de 2003, incluído o caso de supressão de vegetação, analisado segundo levantamento florístico.

8.1. Instalação do empreendimento:

8.1.1. Redução das interferências e transtornos à população, em especial no que tange as emissões atmosféricas, ruídos e trafego de maquinas;

8.1.2. Recuperação e recomposição paisagística das áreas de empréstimo e bota-fora;

8.1.3. Implantação de programa de coleta seletiva;

8.1.4. Controle dos impactos resultantes de obras de terraplanagem (erosão e instabilidade do solo);

8.1.5. Proteção ao patrimônio histórico e paisagístico;

8.1.6. Mitigação da retirada de cobertura vegetal, poeira, escoamento superficial, impermeabilização do solo e dos efeitos de lançamento de águas pluviais em seus respectivos pontos, apresentamos um sistema que garante máxima infiltração das águas pluviais no solo para recarga dos aquíferos;



8.1.7. Destinação final adequada dos resíduos sólidos gerados, bem como dos efluentes sanitários nas fases de instalação e de operação;

8.1.8. Arborização do sistema viário e espaços públicos de convivência.

8.2. Ocupação do empreendimento:

8.2.1. Mitigação dos impactos referentes ao incremento de população, estimada de acordo com os parâmetros de uso e ocupação do solo, adotados pela urbanísticas, para a operação do empreendimento;

8.2.2. Garantia de atendimento à população estimada, por serviços de segurança e por transporte coletivo;

8.2.3. Tratamento e disposição final de efluentes sanitários do empreendimento;

8.2.4. Coleta e destino final de resíduos sólidos urbanos;

8.2.5. Arborização do sistema viário e espaços públicos e convivência;

8.2.6. Formas de recuperação de áreas degradadas.

## RESPONSÁVEL TÉCNICO

1 Cristiano Goulart Simas Gomes, CPF 783.093.601-34, Título Geólogo, CREA DF – 10854/D

2 Nível de atuação 3

3 Serviço executado: Início em 14/02/2014; Término em 12/11/2014

## EQUIPE TÉCNICA

### COORDENAÇÃO GERAL

- GEOLÓGO MARCELO PEDROSA PINELLI
- GEOLÓGO CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES

### ASSESSORIA ADMINISTRATIVA E EXECUTIVA

- ESPECIALISTA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL VALESCA ARAUJO DE OLIVEIRA
- SECRETÁRIA EXECUTIVA VANESSA GONÇALVES DE PAIVA

### MEIO FÍSICO

- GEOLÓGO MARCELO PEDROSA PINELLI
- GEOLÓGO CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES

### MEIO BIÓTICO

#### Fauna

- BIÓLOGO ANDRÉ ALVES MATOS DE LIMA

#### Flora

- ENGENHEIRA FLORESTAL VERENA FELIPE MELLO

### MEIO ANTRÓPICO



*Handwritten signature in blue ink.*

- GEÓGRAFO FELIPE VILARINHO SILVA

**ARQUITETURA E URBANISMO**

- ARQUITETA URBANISTA CHARLENE RICARDO FANCO TIMO

**INFRAESTRUTURA**

- ENGENHEIRO CIVIL TIAGO DANTAS

**GEOPROCESSAMENTO**

- GEÓGRAFO FELIPE VILARINHO E SILVA

Brasília, 12 de novembro de 2014.

  
**DULCINEIA SCHUCK SCHUNCK**

Vale das Águas Empreendimentos Imobiliários Ltda





## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal – Crea-DF

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO Nº 569/2017-INT  
Validade até: 31/03/2017

Nome: **JOAO BATISTA CHAVES NETO**

RNP: **0706495616**

CPF: **005.351.281-26**

Registro: **15790/D-DF**

Data do Registro: **04/09/2008**

Título(s): **ENGENHEIRO AMBIENTAL**

Instituição Ensino: **UNIVERSIDADE CATOLICA DE BRASILIA**

Data Diplomação:

Atribuições: **RES 447/00 ART 02**

Certificamos que o profissional supra se encontra registrado no Crea-DF, nos termos da Lei Federal n. 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, em face do estabelecido no art. 63 da referida lei, que o profissional mencionado não se encontra em débito com este Conselho.

A presente certidão perderá sua validade caso o profissional acima tenha seu registro cancelado ou interrompido ou, ainda, haja alteração nos dados acima descritos.

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do profissional acima.

A presente certidão perderá sua validade caso o profissional acima tenha seu registro cancelado ou interrompido ou, ainda, haja alteração nos dados acima descritos.

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do profissional acima.

Certidão expedida gratuitamente, via internet, com base na Portaria AD número 52 - Crea-DF, de 03 de março de 2008.

Emitida às **15:14:26** hs do dia **13/01/2017** (hora e data de Brasília).

Código de controle da certidão: **0273054866**



A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página do Crea-DF na Internet, no endereço <http://www.creadf.org.br>, item Profissionais→Consulta Autenticidade→Autenticidade CRQ.



**CREA-DF**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Distrito Federal





Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal - Crea-DF o Acervo Técnico do profissional **JOAO BATISTA CHAVES NETO** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **JOAO BATISTA CHAVES NETO** RNP: **0706495616** Registro: **15790/D-DF**

Título profissional: **Engenheiro Ambiental**

Número da ART: **0720130063956**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **27/11/2013** ....Baixada em: **31/07/2015**

Forma de registro: **Inicial**..... Participação técnica: **Equipe**.....

Empresa contratada: **6034 -..GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**.....

Contratante: **CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA**.....

CPF/CNPJ: **74.200.353/0001-71**

BR - 020, KM 12..... Número: S/N....

Bairro: **SOBRADINHO**..... CEP: **70000-000**

Cidade: **BRASÍLIA**..... UF: **DF**

Complemento: **QUADRA 100, BLOCO 01**

E-Mail: **arimateia@cabv.com.br**.....

Fone: **(61....)84283726...**

Contrato: **22/2013**..

Celebrado em: **08/11/2013**

Valor R\$: **78.000,00**.....

Vinculada a ART: .....

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação institucional: **Nenhuma/Não Aplicável**

Endereço da Obra/Serviço: **BR - 020, KM 12**.....

Número: S/N....

Bairro: **SOBRADINHO**.....

CEP: **70000-000**.....

Cidade: **BRASÍLIA**..... UF: **DF**

Complemento: .....

Data de Início: **08/11/2013**

Conclusão efetiva: **08/11/2014**

Coordenadas Geográficas: .....

Finalidade: **Ambiental** ....

Código/Obra pública: .....

Proprietário: **CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA**.....

CPF/CNPJ: **74.200.353/0001-71**

E-Mail: **arimateia@cabv.com.br**

Fone: **(61....) 84283726..**

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Coordenação** Execução Plano de Gerenciamento Ambiental Integrado , 251,0000 hectare;

Observações

COORD. DE PLANO DE GERENCIAMENTO AMBIENTAL INTEGRADO DO EMPREENDIMENTO DENOMINADO  
CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA.

Número da ART: **0720150003685**..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: **02/02/2015** ....Baixada em: **31/07/2015**

Forma de registro: **Complementar à 0720130063956**..... Participação técnica: **Equipe**.....

Empresa contratada: **6034 -..GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**.....

Contratante: **CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA**.....

CPF/CNPJ: **74.200.353/0001-71**

BR - 020, KM 12..... Número: S/N....

Bairro: **SOBRADINHO**..... CEP: **70000-000**

Cidade: **BRASÍLIA**..... UF: **DF**

Complemento: **QUADRA 100, BLOCO 01**

E-Mail: **arimateia@cabv.com.br**.....

Fone: **(61....)84283726...**

Contrato: **22/2013**..

Celebrado em: **08/11/2013**

Valor R\$: **80.762,28**.....

Vinculada a ART: .....

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação institucional: **Nenhuma/Não Aplicável**

Endereço da Obra/Serviço: **BR - 020, KM 12**.....

Número: S/N....

Bairro: **SOBRADINHO**.....

CEP: **70000-000**.....

Cidade: **BRASÍLIA**..... UF: **DF**

Complemento: .....

Data de Início: **08/11/2013**

Conclusão efetiva: **31/07/2015**

Coordenadas Geográficas: .....

Finalidade: **Ambiental** ....

Código/Obra pública: .....

Proprietário: **CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA**.....

CPF/CNPJ: **74.200.353/0001-71**

E-Mail: **arimateia@cabv.com.br**

Fone: **(61....) 84283726..**

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Coordenação** Execução Plano de Gerenciamento Ambiental Integrado , 251,0000 hectare;

Observações

REGISTRO DO 1 TERMO ADITIVO. ALTERAÇÃO DO VALOR GLOBAL DO CONTRATO.

Número da ART: 0720150003687..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**..Registrada em: 23/01/2015 ....Baixada em: 31/07/2015  
Forma de registro: **Complementar à 0720150003685**..... Participação técnica: **Equipe**.....  
Empresa contratada: **6034 --GEO LOGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA**.....

Contratante: **CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA**..... CPF/CNPJ: **74.200.353/0001-71**  
BR - 020, KM 12..... Número: S/N.... Bairro: SOBRADINHO..... CEP: 70000-000  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: QUADRA 100, BLOCO 01  
E-Mail: arimateia@cabv.com.br..... Fone: (61.....)84283726....  
Contrato: 22/2013... Celebrado em: 08/11/2013 Valor R\$: 80.762,28.....  
Vinculada a ART: ..... Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: BR - 020, KM 12..... Número: S/N....  
Bairro: SOBRADINHO..... CEP: 70000-000.....  
Cidade: BRASÍLIA..... UF: DF Complemento: .....  
Data de Início: 08/11/2013 Conclusão efetiva: 31/07/2015 Coordenadas Geográficas: .....  
Finalidade: **Ambiental** ..... Código/Obra pública: .....  
Proprietário: **CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA**..... CPF/CNPJ: **74.200.353/0001-71**  
E-Mail: arimateia@cabv.com.br Fone: (61.....) 84283726..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Coordenação** Execução Plano de Gerenciamento Ambiental Integrado , 251,0000 hectare;

Observações

REGISTRO DO 2 TERMO ADITIVO. ALTERAÇÃO DA VIGÊNCIA CONTRATUAL DE 08/11/2014 PARA 08/11/2015.

Informações Complementares

CERTIFICAMOS QUE A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT FOI CONCEDIDA ADMINISTRATIVAMENTE, CONFORME PARECER DE 31/07/2015 DO DEPARTAMENTO TÉCNICO/DTE, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 211475/2015, CERTIDÃO VÁLIDA PARA O PROFISSIONAL ACIMA CITADO, DENTRO DOS SERVIÇOS CONDIZENTES COM SUAS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS.

**CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 40391 a 40411, o atestado contendo <21> folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.**

**Certidão de Acervo Técnico nº 0720150000847**

**Data: 31/07/2015 Hora: 17:17:00**

**Código de Controle: YSLTSCW**

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-DF ([www.creadf.org.br](http://www.creadf.org.br)).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal  
SGAS 901 - Conj. "D" Asa Sul Brasília-DF - CEP: 70390-010  
Tel: (61) 3961-2800 Fax: (61) 3223-4619 E-mail: [informacao@creadf.org.br](mailto:informacao@creadf.org.br)





**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

### ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para os devidos fins de comprovação da realização de atividade técnica, que os profissionais **Marcelo Pedrosa Pinelli, Cristiano Goulart Simas Gomes, João Batista Chaves Neto, Célia Farias de Almeida, Tiago Dantas Rocha** atuaram como responsáveis técnicos pela Geo Lógica - Consultoria Ambiental Ltda., prestando para o Condomínio Alto da Boa Vista os serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

#### DADOS DA OBRA OU SERVIÇO

1. **Contrato:** 069/2013
2. **ARTs N.º:** 0720130063949, 0720130063963, 0720130063956, 0720150038997, 0720150039000.
3. **Objeto do contrato:** Coordenação, Supervisão e Elaboração do Gerenciamento Ambiental Integrado no Condomínio Alto da Boa Vista.
4. **Profissional/Empresa contratada:** Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda, CNPJ: 04.657.860/0001-53.
5. **Contratante dos serviços:** Condomínio Alto da Boa Vista, CNPJ nº 74.200.353/0001-71, Endereço: Rodovia BR – 020, km 12, S/N, Quadra 100, Bloco 01, Sobradinho-DF.
6. **Proprietário do empreendimento:** Condomínio Alto da Boa Vista.
7. **Período de execução:** Início em 08/11/2013; Término em 18/07/2015;
8. **Endereço da obra ou serviço:** BR 020, Km 12, Condomínio Alto da Boa Vista, Sobradinho-DF.

#### DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

O presente documento descreve as condições técnicas realizadas no Plano de Gerenciamento Ambiental Integrado - PGAI executado no empreendimento Condomínio Alto da Boa Vista, considerando as obras de infraestrutura.





**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

O PGAI é composto por sistema de gestão ambiental complexo que envolveu todas as áreas e equipes responsáveis pela execução das obras.

Como instrumento gerencial, estabeleceu todas as ações, procedimentos administrativos e técnicos, associados às questões ambientais pertinentes ao Condomínio, tendo como premissas a prevenção, a minimização, a mitigação e o controle de impactos ambientais relacionados às obras de implantação da infraestrutura.

A execução deste complexo sistema de gestão ambiental, permitiu otimizar a gestão ambiental das obras de infraestrutura do Condomínio, ao mesmo tempo em que ocorriam as obras, atendendo às exigências e recomendações dos instrumentos legais correlatos ao empreendimento:

- a) Autorização Ambiental nº 052/2013
- b) TAC - Ministério Público - Firmado em 2007
- c) Licença de Instalação/IBRAM nº 038/2010

Esta gestão contou com estrutura organizacional voltada ao gerenciamento e à implantação da obra - dentro dos prazos estabelecidos para execução e de acordo com o cronograma - em consonância com a legislação ambiental, que possibilitou a aplicação de medidas de proteção ao meio ambiente de trabalho, das comunidades de entorno e da bacia hidrográfica onde a obra está inserida.



A estrutura gerencial e de implantação proposta promoveu a integração de todas as partes envolvidas e interessadas, o que garantiu ao empreendedor a segurança necessária para a não transgressão às resoluções e à legislação ambiental pertinentes. Esta integração foi promovida, inclusive, por atividades diversas de educação ambiental, incluída na lista de programas ambientais. Durante as atividades foi possível trabalhar temas importantes de todas as áreas das obras, seus trabalhadores e gestores.

Todas as atividades de obras foram associadas aos procedimentos ambientais durante todas as etapas de implantação da infraestrutura, nas quais foram verificadas, periodicamente, a ocorrência de não conformidades, tanto no aspecto ambiental, quanto no social (comunidades de entorno). Quando foram



**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

identificados problemas (não conformidades) foram adotados procedimentos de mitigação e/ou correção previamente levantados, na forma de soluções técnicas e/ou tecnológicas mais adequadas e viáveis.

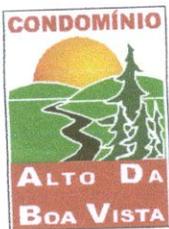
Como METAS, foram estabelecidas:

- a. Definir cronograma para a implantação dos procedimentos ambientais de acordo com o cronograma da obra. Período: antes do início da obra.
- b. Implantar os procedimentos para o acompanhamento da evolução da obra, concomitantemente aos aspectos ambientais. Período: a partir da limpeza do terreno até a recuperação das áreas previstas (pós-obra).
- c. Instalar todas as estruturas necessárias à execução dos programas previstos.
- d. Período: durante toda a execução da obra - sempre que se fez necessário, de acordo com o cronograma.
- e. Obter baixo nível de reclamações das comunidades locais. Período: a partir da limpeza do terreno até a recuperação das áreas previstas (pós-obra).
- f. Obter baixos níveis de não conformidades e danos ao meio ambiente. Período: implantação do empreendimento.



Como indicadores foram definidos:

- a. Quantidade de resíduo gerado – por tipologia (quantidade gerada).
- b. Segregação e destinação dos resíduos – por tipologia (se está sendo feita).
- c. Adesão às recomendações de controle da poluição atmosférica e da poluição sonora (particulados e ruído).



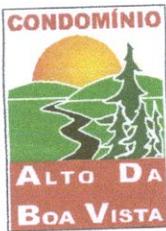
**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

- d. Não conformidades relacionadas à limpeza e à organização do canteiro de obras e nas áreas adjacentes ao canteiro de obras.
- e. Não conformidades relacionadas ao consumo de água – aumento do consumo. (Verificar se o abastecimento inicial será por caminhão-pipa).
- f. Não conformidades relacionadas ao transporte incorreto de materiais – agregados e de material bota-fora.
- g. Não conformidades relacionadas à disposição de material bota-fora em local não autorizado.
- h. Não conformidades relacionadas ao descarte de resto de concreto em local não autorizado (caminhões betoneira).
- i. Número de reclamações da comunidade de entorno e representantes da sociedade civil.
- j. Ocorrência e/ou agravamento de processos erosivos (conforme PRAD).
- k. Ocorrência e/ou agravamento da perda da qualidade das águas superficiais e subterrâneas (conforme respectivos planos de monitoramento).
- l. Economia de energia elétrica (medida em KWatts/mês).
- m. Economia de água (potável e não potável, medida em m<sup>3</sup>/mês).



Os Programas Ambientais cuja gestão atuou foram os seguintes:

- 1) Programa de Prevenção e Controle da Degradação Ambiental, voltado para a gestão:
  - a. das atividades operacionais da obra;
  - b. da sinalização, acessibilidade ao pedestre, obstrução e interdição de tráfego das vias públicas;
  - c. do controle da supressão e manejo vegetal na limpeza do terreno;



**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

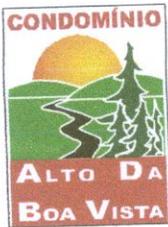
- d. do manejo do solo, estabilidade de taludes e controle dos processos erosivos na área do empreendimento e adjacências;
  - e. do controle da qualidade do ar (geração de particulados e aerossóis atmosféricos);
  - f. do controle de ruídos e de vibrações;
  - g. do uso e do controle de produtos perigosos;
  - h. do controle do consumo de energia elétrica, implantação de instrumentos de eficiência energética durante a obra.
- 2) Programa de monitoramento da qualidade da água, contaminação e uso racional dos recursos hídricos.
  - 3) Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil.
  - 4) Programa de Educação Ambiental.



### 1) Programa de Prevenção e Controle da Degradação Ambiental

O Programa de Prevenção e Controle da Degradação Ambiental foi implementado para alcançar os seguintes objetivos:

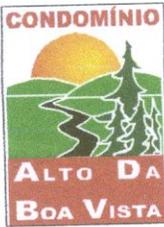
- ✓ Orientar as atividades construtivas dos canteiros de obra quanto aos aspectos ambientais envolvidos;
- ✓ Minimizar os impactos ambientais gerados pelas construções;
- ✓ Evitar quaisquer tipos de contaminação e de poluição ambiental dentro dos canteiros de obra e nas áreas adjacentes;
- ✓ Promover ações de conservação e preservação ambiental nos empreendimentos;
- ✓ Promover a sensibilização ambiental de todos os envolvidos nos canteiros;



**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

- ✓ Monitorar a qualidade dos aspectos ambientais inerentes aos locais onde são executadas as atividades construtivas durante todas as etapas de construção;
- ✓ Orientar as medidas técnicas que evitem a remoção total da vegetação e camadas superficiais de solo, durante as fases de limpeza de terreno e instalação do canteiro;
- ✓ Identificar os locais credenciados e licenciados para destinação do solo removido na limpeza do terreno;
- ✓ Avaliar a topografia da área para instalação dos tapumes e cercamento da poligonal da obra, de forma a evitar a ocorrência de erosões, carreamento de sedimentos, geração de poeira, ruídos e vibrações;
- ✓ Definir os locais adequados para a produção de argamassa e concreto, armazenamento de agregados e ações técnicas que objetivem evitar o contato direto destes produtos com o solo, como sistema de lavagem de bica dos caminhões betoneira;
- ✓ Orientar os procedimentos para manutenção de veículos e maquinários, assim como trocas de óleo e reabastecimento, bem como ações de mitigação em caso de contaminação por contato de componentes químicos e/ou perigosos com o solo;
- ✓ Orientar os parâmetros técnicos para instalação de fossas sépticas e as ações de mitigação em caso de extravazamento do efluente;
- ✓ Definir os locais de movimentação de veículos nas imediações do canteiro, bem como implantação de sinalizações (áreas de carga e descarga, entrada e saída de veículos, controle de velocidade);
- ✓ Avaliar as condições do sistema viário e propor medida para os locais que necessitem de manutenção, em especial nos períodos chuvosos.
- ✓ Orientar os procedimentos para manutenção de veículos e maquinários, assim como trocas de óleo e reabastecimento, bem como ações de



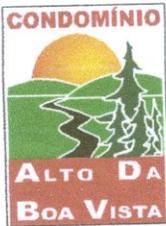


**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

mitigação em caso de contaminação por contato de componentes químicos e/ou perigosos com o solo e água;

- ✓ Definir dentro do canteiro e nas suas imediações os locais de movimentação de veículos, bem como implantação de sinalizações (áreas de carga e descarga, entrada e saída de veículos, controle de velocidade);
- ✓ Avaliar as condições das vias de acesso aos canteiros e propor medida para os locais que necessitem de manutenção, em especial nos períodos chuvosos.
- ✓ Orientar a adequação da área compreendida entre a faixa de rolagem dos veículos e o tapume do canteiro;
- ✓ Orientar e acompanhar durante a execução da obra o atendimento do art 137 e 138 do Código de Edificações do Distrito Federal - Decreto nº19.915/98;
- ✓ Orientar os procedimentos para autorização de fechamento de pista, a ser solicitado para Administração e DETRAN/DF e DER/DF;
- ✓ Orientar os procedimentos para autorização de corte de calçadas e áreas de servidão;
- ✓ Orientar os procedimentos que favorecem a manutenção de indivíduos arbóreos e/ou arbustivos nativos do bioma Cerrado nas imediações do canteiro de obras;
- ✓ Orientar as atividades de limpeza e supressão vegetal na área prevista para instalação do empreendimento;
- ✓ Orientar as ações que minimizem a remoção de vegetal – manutenção do que não fizesse parte das edificações em si;
- ✓ Orientar os procedimentos a serem adotados para manutenção dos indivíduos arbóreos relevantes, tombados e/ou protegidos por legislação ambiental;

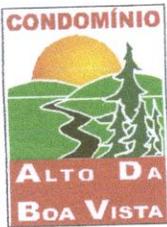




**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

- ✓ Orientar a adoção no paisagismo do empreendimento o plantio de espécies nativas do cerrado, em especial as que estão ameaçadas de extinção;
- ✓ Orientar a implementação de sistema de drenagem no canteiro, de forma que não permita o carreamento das partículas do solo pelo escoamento da água, bem como a formação de poças de água;
- ✓ Orientar a adoção de recursos provisórios para drenagem e realizar manutenção periódica dos mesmos, a fim de evitar o entupimento de calhas e das bacias de retenção;
- ✓ Identificar e monitorar os processos erosivos em formação e sugerir medidas de engenharia simples para prevenção e correção;
- ✓ Relatar periodicamente ao órgão ambiental a situação do empreendimento quanto a esses aspectos;
- ✓ Acompanhar a evolução e o sucesso das técnicas aplicadas nos processos remediação;
- ✓ Buscar auxílio do órgão ambiental e de outros órgãos de interesse, no que diz respeito à adoção de técnicas específicas de recuperação e que exijam licença ou autorização adequada, bem como soluções compartilhadas.
- ✓ Panorama visual indesejado de toda a obra, o que denota desleixo e desorganização;
- ✓ Diversos problemas de saúde como respiratórios e dermatológicos (principalmente em períodos secos);
- ✓ Transporte de particulados dos canteiros de obra para as vias de acesso aos empreendimentos, o que pode contribuir para um futuro assoreamento de cursos d'água mais próximos;
- ✓ Sensação de desconforto devido ao acúmulo de poeira nos estabelecimentos e habitações vizinhas.

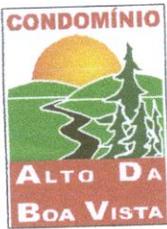




**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

- ✓ Orientar a adoção de medidas simples que reduzam a emissão de poeira para atmosfera;
- ✓ Orientar a adoção de procedimentos que favoreçam a manutenção dos veículos e maquinários;
- ✓ Orientar estratégias que promovem a umidificação do solo na área do canteiro, a partir da reutilização de água e proteção dos solos expostos com brita;
- ✓ Orientar a adoção de medidas de proteção da carroceria dos caminhões e caçambas de veículos (de empresas fornecedoras de agregados ou que retiram material de escavação de dentro dos canteiros) com a finalidade de evitar a dispersão de particulados;
- ✓ Relatar periodicamente ao órgão ambiental a situação do empreendimento quanto a esses aspectos;
- ✓ Acompanhar a evolução e o sucesso das técnicas aplicadas nos processos de remediação;
- ✓ Orientar os responsáveis técnicos quanto à elaboração de um Plano de Emergência, desde a listagem de produtos perigosos e suas especificações técnicas, armazenamento e manipulação à prevenção de acidentes e resposta aos mesmos; passando por medidas de capacitação dos funcionários que trabalham com esses produtos dentro do canteiro e difusão do Plano entre todos os funcionários da obra;
- ✓ Definir junto aos responsáveis do empreendimento os locais para armazenamento dos produtos químicos perigosos, levando em consideração a direção dos ventos predominantes e os riscos à vizinhança;
- ✓ Orientar a adoção de procedimentos para manipulação dos produtos perigosos;





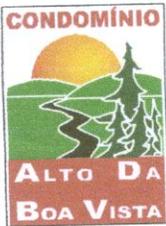
**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

- ✓ Orientar as atividades que poderão ser desenvolvidas próximas aos locais de armazenamento;
- ✓ Orientar a destinação correta das embalagens dos produtos após a utilização;
- ✓ Orientar os parâmetros técnicos de armazenamento dos produtos segundo a legislação vigente;
- ✓ Identificar os equipamentos e maquinários que geram excesso de ruídos e vibrações;
- ✓ Realização de amostragem do nível de ruído com utilização de aferidores de ruído - Decibelímetro.
- ✓ Orientar a realização de manutenção e lubrificação periódica dos equipamentos e maquinários;
- ✓ Orientar a execução das atividades em locais mais afastados da comunidade e que favorecem diminuição de propagação de ruídos e vibrações;
- ✓ Orientar a implementação de placas informativas no locais de produção, que orientem a necessidade da utilização de equipamento de proteção individual - EPI tais como: luvas amortecedoras de vibrações, protetores auriculares e abafadores de ruído.



## 2) Programa de monitoramento da qualidade da água, contaminação e uso racional dos recursos hídricos

Este programa visa acompanhar o consumo de água do canteiro, de forma a evitar o desperdício deste recurso. Também são avaliados possíveis focos de contaminação, tanto da água superficial e subterrânea, oriundos das atividades executadas nos canteiros, bem como as medidas técnicas necessárias para evitar poluição. Para alcance de tais objetivos são desenvolvidas as seguintes atividades:



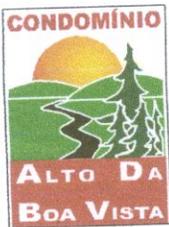
**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

- ✓ Avaliar os pontos de fornecimento e de utilização de água no canteiro, e identificar os locais mais propícios a vazamentos e fatores que possam favorecer a contaminação da água;
- ✓ Avaliar os locais de armazenamento de água para consumo humano e possíveis riscos para a qualidade da mesma;
- ✓ Avaliar a origem da água tanto para abastecimento quanto para usos diversos;
- ✓ Analisar as documentações de outorga de uso da água, origem e potabilidade;
- ✓ Implementar instrumentos de comunicação visual, como placas de sensibilização ambiental sobre uso racional de água, nos locais em que ela é utilizada para algum fim (consumo ou na produção);
- ✓ Implantar atividades no canteiro que visem a orientação dos operários quanto ao uso racional da água;
- ✓ Orientar sobre mecanismos para reutilização da água do canteiro;
- ✓ Definir procedimentos periódicos para checagem das instalações hidráulicas, de forma a evitar possíveis vazamentos;
- ✓ Relatar periodicamente ao órgão ambiental sobre interferências do empreendimento em caso de contaminação e suas ações de remediação e mitigação.



### 3) Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil

O Programa de Gerenciamento de resíduos da construção civil dos Canteiros de Obra foi implementado para alcançar os seguintes objetivos:



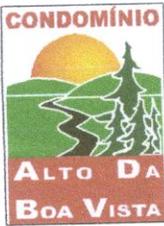
**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

- ✓ Orientar os responsáveis pela implementação quanto aos aspectos de destinação dos resíduos da construção civil, bem como medidas de gestão e segregação conforme a Resolução CONAMA 307/2002;
- ✓ Implementar medidas para reduzir o desperdício, reutilizar, reciclar os resíduos gerados no processo produtivo;
- ✓ Implementar tecnologias para processamento de resíduos Classe A (entulho) em agregados reciclados visando sua reutilização e aproveitamento no processo construtivo;
- ✓ Implementar procedimentos para segregação, armazenamento e destinação ambientalmente correta dos resíduos;
- ✓ Diminuir a geração de resíduos, em especial os resíduos que não possuem reciclagem ou reuso;
- ✓ Controlar a disposição dos resíduos dentro do canteiro de obra, de modo a não acontecer acúmulos inadequados que possam gerar problemas às obras;
- ✓ Auxiliar os responsáveis da obra quanto à destinação final ou reuso dos resíduos gerados pelas atividades construtivas;
- ✓ Orientar sobre a correta instalação de dispositivos de coleta e destinação de resíduos sólidos.
- ✓ Determinar as áreas para instalação de dispositivos de coletas e baias de resíduos;
- ✓ Acompanhar os procedimentos de coleta, destinação e rotinas diárias;
- ✓ Buscar e indicar, ou instalar áreas de transbordo;
- ✓ Levantar e indicar cooperativas de reciclagem para evitar o envio do total de resíduos para os aterros.



#### 4) Programa de Educação Ambiental

Este programa foi implementado para alcançar os seguintes objetivos:



**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

- ✓ Contribuir para a prevenção e a minimização dos impactos ambientais e sociais negativos decorrentes dos empreendimentos, na fase de instalação.
- ✓ Integrar e compatibilizar as diversas ações do projeto, relacionadas aos impactos ambientais e à geração de resíduos, com a educação ambiental.
- ✓ Capacitar, treinar e sensibilizar os agentes envolvidos sobre os procedimentos ambientalmente adequados ligados às obras, à saúde e à segurança no trabalho bem como ao relacionamento com as comunidades vizinhas.
- ✓ Contribuir para o cumprimento das obrigações previstas na licença ambiental, conforme determinações dos órgãos competentes.
- ✓ Contribuir, por meio de ações de sensibilização e comunicação, para a conservação dos recursos naturais, nos moldes definidos pelo licenciamento ambiental e legislações vigentes.

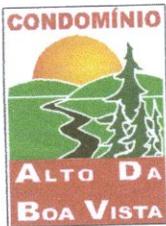


## **ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

### **1. Sensibilização, conscientização e mobilização**

#### **a. Palestras temáticas**

O relacionamento interpessoal é, sem sombra de dúvida, um dos fatores que influenciam no dia-a-dia e no desempenho de um grupo, cujo resultado depende de parcerias internas para obter melhores ganhos. No ambiente de trabalho é importante saber conviver com as pessoas, até mesmo por ser um cenário muito dinâmico e que obriga uma intensa interação com os outros, inclusive com as mudanças que ocorrem no entorno (como por exemplo, as propostas de introdução dos programas ora apresentados pela Geo Lógica), seja de processos, cultura ou até mesmo diante de troca de lideranças.



**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

As palestras de educação ambiental devem ser compatibilizadas com as reuniões/palestras realizadas pelas equipes de segurança do trabalho do empreendimento, de qualidade e demais, visando otimizar o tempo dos operários e funcionários.

Todos os operários e funcionários que estão diretamente envolvidos com as atividades de construção das projeções devem participar das palestras. Essas palestras são específicas para a sensibilização ambiental, tendo como conteúdo:

- A obra – impactos gerados por fase da obra.
- Aspectos ambientais significativos.
- Como agir corretamente – recomendações.

Durante a execução do trabalho é mantido contato direto e constante entre a equipe de trabalho da empresa de consultoria e os responsáveis pela obra, para que estes disseminem assuntos ambientais durante as demais palestras ministradas nos canteiros de obra - como as relacionadas à qualidade e à segurança do trabalho. Tal parceria visa direcionar as ações rotineiras dos canteiros de obra à sustentabilidade, promovendo-se a gestão ambiental desses locais.

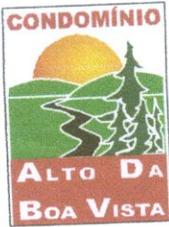
#### b. Campanhas para os prestadores de serviço

Esta forma de ação está voltada, principalmente, para os prestadores de serviços aos empreendimentos, como os condutores dos caminhões fornecedores de agregados, de concretos e de coletores de materiais bota-fora. Podem ser consideradas ainda outras tipologias de materiais como tijolos, madeira, gesso, etc., como também outros serviços prestados.

As campanhas serão realizadas por meio de materiais elaborados pela Geo Lógica e distribuídos pelos responsáveis de cada obra aos prestadores de serviços. Conterão desde informações básicas sobre os impactos da construção civil a procedimentos ambientalmente adequados, a serem adotados por esses profissionais.

#### c. Comunicação visual





**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

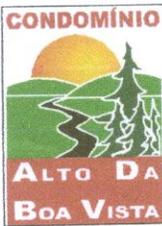
Sabe-se que a Educação Ambiental permite a apresentação e discussão de uma gama vasta de temas, podendo-se ir além do canteiro de obras. Dessa forma, os materiais são elaborados contendo informações que possam oferecer ao leitor a possibilidade de experimentar - e ao mesmo tempo difundir por meio de seus atos no cotidiano - a aplicação de conceitos relativos à sustentabilidade, como a importância, para a qualidade de vida, da preservação/conservação de áreas verdes; do uso racional dos recursos naturais, como a água; da adoção de uma forma de separação pelo menos simplificada dos resíduos - resíduos secos dos resíduos molhados (orgânicos).

Durante as palestras e as campanhas de sensibilização serão distribuídos materiais informativos nos seguintes formatos:

- ✓ Panfletos;
- ✓ Adesivos ;
- ✓ *Banners*;
- ✓ Cartazes;
- ✓ Outros.

Para as palestras, o conteúdo é voltado para questões que envolvam os planos (Prevenção e Controle de Impactos no Canteiro de Obras e Gestão de Resíduos Sólidos da Construção Civil). Posteriormente, são tratados temas que extrapolam as necessidades do canteiro de obras. Neste caso, foi proposta a realização de trabalho conjunto com as equipes das obras responsáveis pela qualidade, pela segurança do trabalho (e demais), visando aproveitar a experiência dessas equipes na condução de palestras, que contenham temas relativos à educação ambiental e que, porventura estejam previstas. Os materiais utilizados nas palestras ficaram a cargo da Geo Lógica Consultoria Ambiental.





## CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF

**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)

**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324

**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)

**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

Nos canteiros de obras haverá placas e *banners* informativos, para sensibilizar os funcionários e transeuntes quanto aos aspectos ambientais. Os locais selecionados para fixação das placas serão aqueles de grande circulação dos trabalhadores e que permitam o seu destaque.



## 2. Capacitações

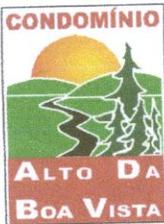
### a) Capacitação Técnica para a prevenção/controla da degradação ambiental:

#### i. Dos técnicos

Entende-se por técnico da obra funcionários, indicados pelo gerente do canteiro, para participar de capacitação promovida pela equipe de monitoramento da Geo Lógica. Tal capacitação objetiva tornar o técnico capaz de implantar as ações previstas no Plano de Controle e Prevenção da Poluição Ambiental e no Plano de Gerenciamento de Resíduos da construção Civil. O perfil do funcionário escolhido e indicado deverá corresponder às seguintes necessidades:

- ✓ Ter contrato com a construtora com duração para todo o período de implantação do empreendimento;
- ✓ Estar desenvolvendo atividade que o coloque em contato direto e constante com os operários;
- ✓ Estar desenvolvendo atividade que o coloque em contato direto e constante com os responsáveis pelo canteiro de obra – mestre de obras, encarregado, engenheiro, gerente;
- ✓ Desenvolver atividades relativas às rotinas do canteiro de obra – técnico de edificações, técnico de segurança do trabalho, mestre de obras, encarregado, outro.

A capacitação e reciclagem do técnico se dará em encontros presenciais, com duração de 2 (duas) horas cada um, em local próximo aos canteiros de obra.



**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

Durante os encontros serão apresentados e discutidos os conteúdos dos Planos de Monitoramento propostos pela Geo Lógica Consultoria Ambiental, objetivando o entendimento da proposta de monitoramento ambiental dos canteiros de obra:

- ✓ 1º Encontro - Plano de Controle e Prevenção da Poluição Ambiental;
- ✓ 2º Encontro - Plano de Gerenciamento de Resíduos da construção Civil e Plano de Educação Ambiental.

Para as capacitações são utilizados diversos materiais – apostilas contendo os Planos de Monitoramento, apostilas das apresentações, apresentações em *power point*, canetas, tela e *data show*.

ii. Dos mestres de obra e dos encarregados

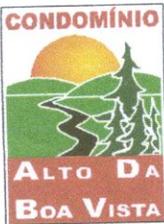
A capacitação tem enfoque voltado para a resolução de problemas diários, característicos da rotina de atividade dos canteiros de obra, e será desenvolvida pelos técnicos da consultoria mediante a interação com os trabalhadores das construtoras, através do processo de reflexão-ação.

A capacitação visa disseminar conhecimentos dos aspectos ambientais, ao mesmo tempo em que proporcionará aos participantes difundir os em seu cotidiano, como também cria a possibilidade de replicá-los em futuros locais de trabalho – outras empresas e outros empreendimentos.

Propõem-se à assimilação ativa de novas interpretações, assim como à introdução de concepções mais complexas e aprofundadas das interrelações socioambientais.

A capacitação ocorre por meio de orientações nos canteiros, com duração variável - nunca inferior a 30 minutos - durante a qual serão identificados os problemas e apontadas as possíveis soluções para execução imediata, ou imediatamente após a vistoria, quando possível. Na ocasião serão entregues materiais impressos para a complementação das informações passadas em campo. A capacitação objetiva:





**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

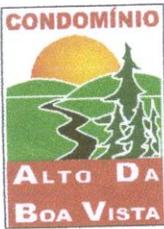
- ✓ Induzir os operários a reconhecerem os problemas ambientais causados – processo contínuo e gradual que visa o desenvolvimento da percepção dos operários a tais problemas no meio ambiente do canteiro de obra;
- ✓ Desenvolver nos operários a percepção da degradação dos recursos naturais (às áreas direta e indiretamente afetadas) e da adoção de ações de mitigação (dentro do canteiro de obras);
- ✓ Treinar os operários na identificação e manutenção das áreas verdes nas adjacências dos canteiros;
- ✓ Capacitar tecnicamente os operários para desenvolver ações de preservação.

b) Capacitação Técnica para o gerenciamento de resíduos:

Esta atividade objetiva passar informações, treinar e orientar a equipe operacional para execução das atividades e dos procedimentos referentes ao Programa de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil. Também se voltará para a sensibilização da equipe quanto à necessidade da observância dos aspectos do gerenciamento de resíduos sólidos, sendo reforçada pelas palestras de Educação Ambiental. Na capacitação foram discutidos os seguintes assuntos:

- ✓ Apresentação dos impactos ambientais provocados pela ausência do gerenciamento dos resíduos da construção civil.
- ✓ Apresentação da legislação e diretrizes que favorecem e determinam a gestão de resíduos da construção civil.
- ✓ Esclarecimento de quais são as implicações no dia-a-dia das obras, decorrentes da implantação de uma metodologia de gerenciamento de resíduos.





**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

✓ Detalhamento das atividades e os procedimentos a serem adotadas no canteiro de obra, quanto ao gerenciamento dos resíduos:

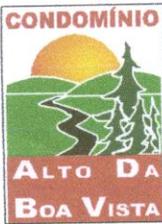
- Organização e limpeza do canteiro de obra;
- Etapas de gerenciamento dos resíduos gerados no canteiro:

- a) Tipos de resíduos gerados;
- b) Segregação;
- c) Armazenamento temporário;
- d) Transporte interno;
- e) Transporte externo;
- f) Destinação ambientalmente correta.



- Identificação dos tipos de resíduos gerados em função das etapas da obra – Atividade escrita e prática;
- Definição dos dispositivos a serem utilizados para cada resíduo;
- Distribuição dos dispositivos de coletas e localização das baias de segregação no canteiro de obra;
- Identificação dos problemas nas ações de gerenciamento dos resíduos sólidos, e recomendação de ações corretivas;
- Estabelecimento de estratégias de parcerias;
- Requisitos para a contratação de empresa especializada para transporte, tratamento e disposição final dos resíduos segregados;
- Sugestão de reaproveitamento dos resíduos gerados na obra – Atividade escrita e prática;
- Apresentação de alternativas tecnológicas para o processamento dos resíduos Classe A (entulho) e utilização dos agregados reciclados no canteiro.

c) Capacitação Técnica para uso e controle de produtos e resíduos perigosos:



**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

Esta atividade objetiva passar informações, treinar e orientar a equipe operacional para tema relevante e negligenciado nos canteiros de obra, qual seja, o armazenamento e o manuseio dos produtos perigosos – de acordo com as classes definidas pela ONU, e adotadas pelo Brasil. Outro ponto importante trata do armazenamento e da destinação final dos resíduos perigosos (abordados parcialmente na capacitação para gerenciamento de resíduos). Na capacitação foram discutidos os seguintes assuntos:

- ✓ Meio ambiente = definições. Impactos das atividades humanas sobre os meios físico, biótico e antrópico. Medidas preventivas e punitivas adotadas pelos órgãos ambientais.
- ✓ Comentários das ações punitivas aplicadas pelo órgão ambiental durante fiscalização às obras – AIA relativos a produtos e resíduos perigosos.
- ✓ Avaliação de situações encontradas nos canteiros de obra – certo e errado.
- ✓ Conceitos, legislação e normas aplicadas aos produtos e resíduos perigosos - identificação, classificação e controle (armazenamento e manipulação).
- ✓ Destinação ambientalmente correta dos resíduos perigosos.
- ✓ FISPQs e Normas Técnicas: Atividade escrita e prática.

## RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

### *Identificação do Responsável Técnico:*

Marcelo Pedrosa Pinelli, CPF: 524. 168. 281-34, Título Geólogo, CREA DF – 11084/D.

Cristiano Goulart Simas Gomes, CPF: 783.093.601-34, Título Geólogo, CREA Df – 10854/D





**CONDOMÍNIO ALTO DA BOA VISTA - FILIADO A FACHO-DF**  
**Escritório:** R.BR-020 Km 12 S/N Quadra 100 Bloco 01 - Sobradinho (DF)  
**CEP:** 73130-900 **Telefone:** 3387-1060 **Fax:** 3251-9324  
**Site:** [www.cabv.com.br](http://www.cabv.com.br) **E-mail:** [cabv@solar.com.br](mailto:cabv@solar.com.br)  
**CNPJ/MF** 74.200.353/0001-71

João Batista Chaves Neto, CPF:005.351.281-26, Título Engenheiro Ambiental, CREA DF – 15790/D.

Célia Farias de Almeida, CPF: 578.602.541-15, Título: Engenheira Ambiental, CREA-DF 16749/D.

Tiago Dantas Rocha, CPF: 983.730.131-72, Título Engenheiro Ambiental e Civil, CREA-DF 17396/D.

2. **Nível de atuação conforme glossário técnico:** 3

3. **Período de participação nos serviços:** Início em 08/11/2013;  
Término em 18/07/2015;

## EQUIPE TÉCNICA

### COORDENAÇÃO E SUPERVISÃO GERAL

Marcelo Pedrosa Pinelli, Geólogo CREA DF – 11084/D

Cristiano Goulart Simas Gomes, Geólogo, CREA DF – 10854/D

João Batista Chaves Neto, Engenheiro Ambiental CREA DF - 15790/D

### EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Célia Farias de Almeida, Engenheira Ambiental, CREA-DF 16749/D.

### GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Tiago Dantas Rocha, Engenheiro Ambiental e Civil, CREA-DF 17396/D.

Brasília, 18 de julho de 2015.



Robson Bernardino dos Santos  
Engenheiro Civil  
CREA 20.300/D-DF  
Condomínio Alto da Boa Vista

Robson B. dos Santos  
DIOBI/CODEMA  
Eng. Civil - CREA 20.300/D-DF



## SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

### Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal – Crea-DF

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO Nº 568/2017-INT  
Validade até: 31/03/2017

Nome: **CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES**

RNP: **0706798619**

CPF: **783.093.601-34**

Registro: **10854/D-DF**

Data do Registro: **08/02/2001**

Título(s): **GEOLOGO**

Instituição Ensino: **UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB**

Data Diplomação: **29/12/1999**

Atribuições: **LEI 4076/62 ART 06**

Certificamos que o profissional supra se encontra registrado no Crea-DF, nos termos da Lei Federal n. 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, em face do estabelecido no art. 63 da referida lei, que o profissional mencionado não se encontra em débito com este Conselho.

A presente certidão perderá sua validade caso o profissional acima tenha seu registro cancelado ou interrompido ou, ainda, haja alteração nos dados acima descritos.

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do profissional acima.

A presente certidão perderá sua validade caso o profissional acima tenha seu registro cancelado ou interrompido ou, ainda, haja alteração nos dados acima descritos.

Esta certidão não quita nem invalida qualquer débito ou infração em nome do profissional acima.

Certidão expedida gratuitamente, via internet, com base na Portaria AD número 52 - Crea-DF, de 03 de março de 2008.

Emitida às **15:13:13** hs do dia **13/01/2017** (hora e data de Brasília).

Código de controle da certidão: **0253054793**



A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página do Crea-DF na Internet, no endereço <http://www.creadf.org.br>, item Profissionais→Consulta Autenticidade→Autenticidade CRQ.



**CREA-DF**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Distrito Federal





## CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 1100/2006

**CERTIFICO** que, de conformidade com documentos arquivados neste CONSELHO, foi procedida ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, conforme abaixo discriminado:

**ART Nº 013419/2005 ----- REGISTRADA EM 04/08/2005**

### OBJETO DO CONTRATO:

COORDENAÇÃO TÉCNICA DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) COM RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) NO SETOR HABITACIONAL VICENTE PIRES NA REGIÃO ADMINISTRATIVA DE TAGUATINGA.

### PROFISSIONAL (IS) ANOTADO (S) COMO RESPONSÁVEL (IS) TÉCNICO (S) PELA OBRA/SERVIÇO:

a) Nome: JEFERSON DA COSTA  
Carteira Nº: DF-000000008843/D  
Título: ENGENHEIRO CIVIL.  
Atribuições: RES 218/73 ART 07.  
Class. Ativ. Técnica: MEIO AMBIENTE  
Responsável Técnico pela Obra/Serviço.

b) Nome: CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES  
Carteira Nº: DF-000000010854/D  
Título: GEOLOGO.  
Atribuições: LEI 4076/62 ART 06.  
Class. Ativ. Técnica: MEIO AMBIENTE  
Responsável Técnico pela Obra/Serviço.

**CONTRATANTE:** ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE VICENTE PIRES - ARVIPS

**PROPRIETÁRIO:** ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE VICENTE PIRES - ARVIPS

**EMPRESA CONTRATADA:** GEO LÓGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA

**LOCAL DA OBRA/SERVIÇO:** BAIRRO DO VICENTE PIRES RA TAGUATINGA - TAGUATINGA-DF

  
**Engª Eletr. FLÁVIA CINTRA DE FREITAS**  
Gerente da Divisão de Análise Processual

  
**FABRÍCIO FRANCISCO DE OLIVEIRA**  
Técnico Administrativo.

(Continua em Fls.: 02)



## CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 1100/2006

### DOCUMENTO APRESENTADO:

ATESTADO TÉCNICO, fornecido pelo(a) CONTRATANTE, emitido em 12/07/2006, o qual é parte integrante da presente CERTIDÃO, contendo 8 folha(s).

### OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:

EMBORA OS PROFISSIONAIS MARCELO PEDROSA PINELLI, RODRIGO MELLO BARJUD, CARLOS CHRISTIAN DELLA GIUSTINA, FELIPE LAGO, RODRIGO PIERUCETTI, EDUARDO RIBEIRO FELIZOLA, MARLY SANTOS DA SILVA, MARIA DA ASSUNÇÃO PEREIRA RODRIGUEZ, VICENTE BARCELLOS E ANTONIO JOSE DE BRITO TENHAM SIDO CITADOS NO ATESTADO TÉCNICO APRESENTADO, OS MESMOS NÃO FORAM ANOTADOS COMO RESPONSÁVEIS TÉCNICOS ATRAVÉS DA ART 13419/2005. DESSA FORMA, ESTA CERTIDÃO NÃO É VÁLIDA PARA ELLES, CONFORME PROCESSO N.º12052/2006.

1) De acordo com a Resolução nº 317, de 31 de outubro de 1986, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA "considera-se Acervo Técnico do profissional toda a experiência por ele adquirida ao longo de sua vida profissional, compatível com as suas atribuições, desde que anotada a respectiva responsabilidade técnica nos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia."

**2) ESTA CERTIDÃO É, PORTANTO, UM DOCUMENTO DE PROPRIEDADE EXCLUSIVA DO PROFISSIONAL.**

3) Ressaltamos que esta Certidão é válida somente para as atividades condizentes com as atribuições dos profissionais citados no documento de comprovação de execução dos serviços, que faz parte da presente Certidão.

CERTIFICO, ainda que a presente Certidão tem validade permanente, conforme Decisão Normativa Nº 15/85, de 02/01/85, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA.-----

CERTIFICO, mais, que o documento anexo, parte integrante desta Certidão, foi apresentado ao CREA-DF em cumprimento a Lei 8.666/93, não cabendo a este Conselho atestar a conclusão e realização dos serviços, sendo responsabilidade deste Órgão apenas a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei Federal 5.194/66, Resoluções do CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA e Instruções deste CREA/DF-----

CERTIFICO, mais, que nos termos do artigo 3º da Resolução Nº 317/86 do CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA, esta Certidão é válida somente para os serviços condizentes com as atribuições profissionais supracitadas.-----

  
Engª Eletr. FLÁVIA CINTRA DE FREITAS  
Gerente da Divisão de Análise Processual

  
FABRÍCIO FRANCISCO DE OLIVEIRA  
Técnico Administrativo

(Continua em Fls.: 03)



# CREA-DF

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura  
e Agronomia do Distrito Federal

SGAS Q. 901 Lote 72, Fone (61) 3961-2800, FAX (61)

3321-1581 - CEP 70390-010

BRÁSILIA-DF

documentacao@creadf.org.br

www.creadf.org.br

Fls.: 03

## CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 1100/2006

Brasília-DF, 15 de Setembro de 2006.

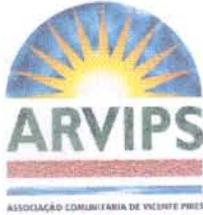
DE ACORDO:

  
Eng<sup>a</sup> Eletr. FLÁVIA CINTRA DE FREITAS  
Gerente da Divisão de Análise Processual  
CREA-DF nº 9368/D

  
FABRÍCIO FRANCISCO DE OLIVEIRA  
Técnico Administrativo  
Matrícula nº 197

VISTO:

  
Arq<sup>a</sup> SUZANA DE MOURA SOUZA  
Gerente do Dept<sup>o</sup> de Documentação  
CREA-DF nº 8077/D



"VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1100/06 EXPEDIDA EM 15/09/06  
FL. Nº. 04/11 VISTO: [assinatura]  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

## ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE VICENTE PIRES

### ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para os devidos fins de comprovação da realização de atividade técnica, que o profissional Cristiano Goulart S. Gomes atuou como responsável técnico pela Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda., prestando para a Associação Comunitária de Vicente Pires - ARVIPS, os serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

#### Dados do Serviço

- 1 Contrato nº 120705
- 2 ART Nº 13419
- 3 Objeto do Contrato: COORDENAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL COM RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL EIA/RIMA PARA O SETOR HABITACIONAL VICENTE PIRES NA REGIÃO ADMINISTRATIVA DE TAGUATINGA. 4 Profissional Cristiano Goulart S. Gomes, CPF 783.093.601-34, Título 111360, CREA DF – 10854/D; Empresa Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda. CNPJ 04657860/0001-53, SRTVN Qd701 LOTE C, CENTRO EMPRESARIAL NORTE, LJ 200 – RF/ 6034.
- 5 Empresa Contratante: ARVIPS, CNPJ: 02.577.971/0001-24
- 6 Proprietário do serviço: o mesmo
- 7 Localização: Setor Habitacional Vicente Pires

#### Descrição da Atividade

Descrição dos serviços:

**EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o SETOR HABITACIONAL VICENTE PIRES INCLUINDO TODA A ÁREA DE VICENTE PIRES, SAMAMBAIA, VILA SÃO JOSÉ, COLÔNIA AGRÍCOLA GOVERNADOR, CORRESPONDENDO A UMA ÁREA DE APROXIMADAMENTE 3000 Ha E POPULAÇÃO DE SATURAÇÃO DE 75000 HABITANTES.**

Este estudo conteve sumariamente :

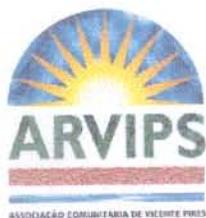
Informações gerais sobre o empreendimento;

1. Caracterização e localização do empreendimento;
2. Diagnostico ambiental da Área, considerando:
  - Áreas de influências direta e indireta.
  - Quanto ao meio físico – serão abordados os aspectos relacionados a: clima, condições meteorológica, qualidade do ar, ruído, geologia,

ÁREA ESPECIAL Nº01 COLÔNIA AGRÍCOLA VICENTE PIRES TAGUATINGA-DF

FONE/FAX : 397-4148/397-1036 – E-mail : [arvipspires@ig.com.br](mailto:arvipspires@ig.com.br)

CGC 02 477 971/0001-24 – CEP: 72110-800



"VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1100/06, 05, 11 EXPEDIDA EM 15/09/06"  
FL. Nº. VISTO: *[assinatura]*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

*ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE VICENTE PIRES*

geomorfologia, pedologia, recursos hídricos (hidrologia superficial e hidrogeologia, qualidade das águas e usos).

a) Geologia/Geotecnia

- Mapeamento geológico, envolvendo aspectos litológicos e estruturais
- Descrição topográfica especificando a declividade da área.
- Caracterização geológica-geotécnica do terreno afetado, em função da sua compatibilidade com as características de ocupação proposta pelo empreendimento.

b) Solo

- Caracterização textural e geotécnica de solo existentes no local, enfatizando a análise quanto a sensibilidade dos mesmos à erosão, natural ou provocada.

c) Hidrografia

- Descrição da hidrografia da área, indicando os corpos D'água existentes em um raio de 500 m de distância do empreendimento;
- Caracterização dos recursos hídricos utilizados, indicando o tipo e identificação das fontes de abastecimento com sugestão de alternativas por meio de poços tubulares profundos ou águas superficiais;
- Qualidade química dos mananciais superficiais;
- Programa de Monitoramento Ambiental das bacias dos Córregos Caixeta, Cavalão Morto e Passagem das Pedras;
- Determinação do tipo de sistema de aquíferos porosos e fraturados, com estimativa de dados de vazão dos mesmos

d) Clima e condições meteorológicas

Temperatura

umidade relativa do ar

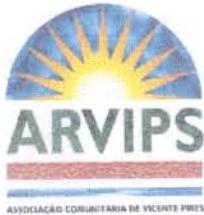
Regime de chuvas e intensidade de precipitação

ÁREA ESPECIAL Nº01 COLÔNIA AGRÍCOLA VICENTE PIRES TAGUATINGA-DF

FONE/FAX : 397-4148/397-1036 – E-mail : [arvipspires@ig.com.br](mailto:arvipspires@ig.com.br)

CGC 02 477 971/0001-24 – CEP: 72110-800

*[assinatura]*



ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE VICENTE PIRES

evaporação

- e) Ruído
- f) Suprimento e uso de recursos naturais
- g) Estudo Hidrogeológico
- h) uso da água
- i) PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE BACIA HIDROGRÁFICA (BACIA DO RIACHO FUNDO)

3. Quanto ao meio BIÓTICO – ecossistemas terrestres e aquáticos.

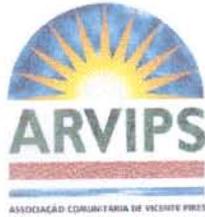
Cobertura Vegetal, ecossistema terrestre e aquático:

- Descrever e mapear os tipos de vegetação (fitofisionomias) existentes na área do empreendimento. Esta descrição deverá conter as principais espécies, o estado de conservação e a área aproximada de cada fitofisionomia;
  - Realização de Inventário florístico nas bacias dos ribeirões Santa Maria e Saia Velha, na área em razão da ocorrência de espécies arbóreas nativas remanescentes, segundo o decreto nº. 14.783/93 (áreas urbanas);
  - Caracterização de áreas de proteção legal e servidão (faixas de domínios de vias de alta tensão e outros;
  - Avaliação das condições ambientais sob o ponto de vista da fauna;
  - Determinação das espécies protegidas por lei;
  - Caracterização dos ecossistemas terrestres e aquáticos;
  - identificação de corredores ecológicos e áreas de refúgio;
  - Estudo do estado trófico dos corpos d'água.
4. Quanto ao meio antrópico – dinâmica e estrutura populacional, uso e ocupação atual da área, situação fundiária, aspectos urbanísticos, infra-estrutura básica (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, resíduos sólidos, sistema viário e energia elétrica).
- Identificar e descrever os objetivos e importância do projeto no contexto

ÁREA ESPECIAL Nº01 COLÔNIA AGRÍCOLA VICENTE PIRES TAGUATINGA-DF

FONE/FAX : 397-4148/397-1036 – E-mail : [arvipspires@ig.com.br](mailto:arvipspires@ig.com.br)

CGC 02 477 971/0001-24 – CEP: 72110-800



"VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1100/06 EXPEDIDA EM 15/09/06  
FL. Nº 071/11 VISTO: [assinatura]  
DELENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

*ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE VICENTE PIRES*

econômico e social do projeto e sua conformidade com o PDOT (Lei Complementar nO. 17, de 28/01/97);

- Programa de Educação Ambiental;
- Estudo de Dinâmica e estrutura populacional;
- Macrozoneamento estratégico;
- Diretrizes e estratégias para o desenvolvimento do parcelamento
- Mapeamento das áreas de valor histórico, cultural e paisagístico.
- Aspectos urbanísticos da área

5 Urbanismo- Diagnóstico do urbanismo, envolvendo sistema viário e urbano, que engajado aos diagnósticos de meio físico e infra-estrutura, auxiliaram na determinação de cenários de ocupação

6. Infra-Estrutura

- Apresentar as cartas consultas feitas às consercionárias/empresas de serviços públicos (CEB, CAESB, Novacap, SALUB, DER) e respectivas respostas sobre a viabilidade de atendimento a demanda a ser gerada pelo empreendimento;
- Caracterização da área potencialmente atingida pelo empreendimento, considerando os aspectos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, fornecimento de energia elétrica, assim como o sistema de drenagem pluvial.
- Caracterização do tipo de esgotamento sanitário a ser implementado no início da fase de ocupação.
- Abastecimento de água;
- Resíduos sólidos
- Sistema Viário

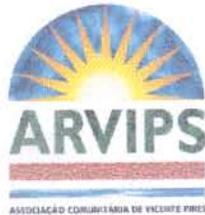
Prognósticos das alterações ambientais da área de estudo e região de influência –

caracterização do cenário futuro, do ponto de vista do meio físico, biótico, social, após as etapas de implantação e operação do parcelamento;

5. Alternativas ao uso e ocupação propostos – Definição de alternativas tecnológicas para implantação do empreendimento, bem como plano diretor de ocupação com especificações de cenários.

ÁREA ESPECIAL Nº01 COLÔNIA AGRÍCOLA VICENTE PIRES TAGUATINGA-DF  
FONE/FAX : 397-4148/397-1036 – E-mail : [arvipspires@ig.com.br](mailto:arvipspires@ig.com.br)

CGC 02 477 971/0001-24 – CEP: 72110-800



"VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIFICAÇÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1100/06 EXPEDIDA EM 15/09/06"  
FL. Nº 08/11 VISTO: [Assinatura]  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

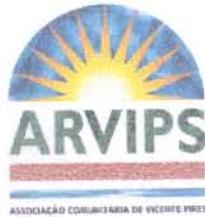
*ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE VICENTE PIRES*

6. Análise dos impactos ambientais do projeto e suas alternativas atreladas ao Plano Diretor - identificação dos impactos ambientais relacionados à implantação do empreendimento, com caracterização de impactos já causados, caso existam.
7. Definição de medidas mitigadoras - De acordo com cada impacto causado, serão apresentadas ações a serem implementadas durante as etapas de implantação e operação do empreendimento visando minimizar os efeitos negativos e potencializar os efeitos positivos sobre o meio;
8. Programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos ambientais
9. Contabilização dos custos ambientais.
10. Elaboração de Relatório de Impacto Ambiental a ser apresentado em volume separado do Estudo de Impacto Ambiental.
11. Zoneamento Ambiental de toda a área do Setor Habitacional tororó  
Produção de mapas confeccionados em ARCVIEW e em folhas A4 e A3:
  - 1- Planta de situação - Mapa de localização da poligonal do bairro, evidenciando o impacto já causado ao meio físico com a implantação do empreendimento. Escala 1/10000;
  - 2- Mapa geológico - Levantamento dos tipos litológicos existentes na área de influência direta do bairro . escala 1/10000;
  - 3- Mapa de solos - Discriminação dos tipos de solos existentes na área da poligonal bairro , ressaltando as características de colapsividade e risco a erosão dos mesmos. escala 1/10000;
  - 4- Mapa de declividade – Com base nas curvas de nível do mapa topográfico existente na planta SICAD 1/10000, será elaborado um mapa representativo da declividade do terreno estudado, expresso em % (porcentagem);
  - 5- Mapa de risco geotécnico - Integração dos dados obtidos dos mapas acima especificados, a partir de técnicas de geoprocessamento em programa ArcView, para a confecção de um mapa de risco geotécnico (erosão e colapso do solo), indicando as áreas impróprias para a ocupação do parcelamento;
  - 6- Mapa Planialtimétrico;

ÁREA ESPECIAL Nº01 COLÔNIA AGRÍCOLA VICENTE PIRES TAGUATINGA-DF

FONE/FAX : 397-4148/397-1036 – E-mail : [arvipspires@ig.com.br](mailto:arvipspires@ig.com.br)

CGC 02 477 971/0001-24 – CEP: 72110-800



"VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1100/06 EXPEDIDA EM 15/09/06"  
FL. Nº 09/11 VISTO: *[assinatura]*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

**ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE VICENTE PIRES**

- 7- Mapa indicativo da situação do bairro com relação as unidades de conservação;
- 8- Mapa do uso e ocupação do solo atual;
- 9- Mapa de Infra-estrutura Básica;
- 10- Mapa de uso e ocupação do solo
- 11- Mapa de cenários de ocupação
- 12- Mapa Hidrogeológico;
- 13- Mapa Geomorfológico;
- 14- Mapa de cobertura vegetal;
- 15- Mapa de impactos identificados;
- 16- Mapa de infra-estrutura prevista;
- 17- Mapas de impactos identificados;
- 18- Mapa da situação fundiária;
- 19- Mapa de áreas ambientais e de restrição;
- 20- Mapa dos ensaios de infiltração;
- 21- Mapa de vegetação;
- 22- Mapa de uso ocupação;
- 23- Mapa de ocupação urbanística;
- 22- Mapa do zoneamento Ambiental do Bairro

**Responsável técnico**

- 1 Cristiano Goulart S. Gomes, CPF 783.093.601-34, Título Geólogo (111360) , CREA DF -10854/D
- 2 Nível de atuação 3
- 3 Serviço executado de 02/08/2005 a 03/02/2006

**EQUIPE TÉCNICA**

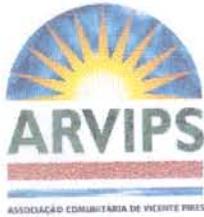
**Coordenação Geral**

Cristiano Goulart Simas Gomes (Geólogo – Esp.)  
CREA DF 10854/D

Jeferson da Costa (Engenheiro civil – Msc)  
CREA DF 8843/D

ÁREA ESPECIAL Nº01 COLÔNIA AGRÍCOLA VICENTE PIRES TAGUATINGA-DF  
FONE/FAX : 397-4148/397-1036 – E-mail : [arvipspires@ig.com.br](mailto:arvipspires@ig.com.br)

CGC 02 477 971/0001-24 – CEP: 72110-800



"VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1100/06, EXPEDIDA EM 15/09/06"  
Fl. Nº 10/11 VISTO: *[assinatura]*  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

**ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE VICENTE PIRES**

**Meio Físico**

Marcelo Pedrosa Pinelli (Geólogo – Msc)  
CREA DF 111360/D

Cristiano Goulart Simas Gomes (Geólogo – Esp)  
CREA DF 10854/D

Rodrigo Mello Barjud (Geólogo)  
CREA DF 10903/D

Carlos Christian Della Giustina (Geólogo – Msc)  
CREA DF 10864/D

**Meio Biótico (Fauna e Flora)**

Maria Júlia Martins Silva -(bióloga –Dr-) Coordenação  
CRBIO 16950/A

Fabio Miranda da Rocha -(biólogo -Msc) Peixes e Macroinvertebrados Bentônicos

Iubatã Paula de Faria,(Biólogo Msc Avifauna)

Adriana Bocchiglieri (Bióloga Msc Mastofauna)  
CRBIO 37702/04

Mariana Schneider (Bióloga – organismo Bentônico)

Luciana Adamo (Bióloga – Zooplacton)

Alessandro Max Bearzi Ramalho (Biólogo) Ictiofauna

Pedro De Podestà Uchôa de Aquino (Biólogo) Ictiofauna

Felipe Lago (Eng Florestal Msc)  
CREA DF 10975/D

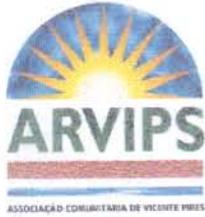
Rodrigo Pieruccetti (Eng. Floretal Msc)  
CREA DF 11875/D

Eduardo Ribeiro Felizola  
CREA DF 8763/D

ÁREA ESPECIAL Nº01 COLÔNIA AGRÍCOLA VICENTE PIRES TAGUATINGA-DF

FONE/FAX : 397-4148/397-1036 – E-mail : [arvipspires@ig.com.br](mailto:arvipspires@ig.com.br)

CGC 02 477 971/0001-24 – CEP: 72110-800



ASSOCIAÇÃO COMUNITÁRIA DE VICENTE PIRES

**Meio Sócio-econômico e Urbanismo**

Marly Santos da Silva (Geógrafa – Msc- Sócio Economia)  
CREA DF 9895

Andrei Goulart (Antropólogo)

Maria da Assunção Pereira Rodriguez (Urbanista- Msc)  
CREA RJ 22793

Vicente Barcellos (Arquiteto – Urbanista)  
CREADF 178/DRO

**Infra-estrutura**

Jeferson da Costa (Engenheiro civil – Msc)  
CREA DF 8843/D

Antonio Jose de Brito (Engenheiro Civil )  
CREA DF 7965/D

Brasília, 12 de julho de 2006.

  
Geo Lógica Construtora Ambiental Ltda  
RT Cristiano Goulart S. Gomes  
CREA 10854/D DF

  
ARVIPS  
Dirsomar Ferreira Chaves  
CPF 401.978.401-91

*Jeferson da Costa  
de acordo.*

\*VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 1100/06. EXPEDIDA EM 15/09/06  
FL. Nº 11/11 VISTO:   
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

ÁREA ESPECIAL Nº01 COLÔNIA AGRÍCOLA VICENTE PIRES TAGUATINGA-DF

FONE/FAX : 397-4148/397-1036 – E-mail : [arvipspires@ig.com.br](mailto:arvipspires@ig.com.br)

CGC 02 477 971/0001-24 – CEP: 72110-800



# CREA-DF

Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura  
e Agronomia do Distrito Federal

SGAS Q. 901 Lote 72, Fone (61) 321-3001, FAX (61)

321-1581 - CEP 70390-010

BRÁSÍLIA-DF

documentacao@creadf.org.br

www.creadf.org.br

Fls.: 01

## CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0406/2005

**CERTIFICO** que, de conformidade com documentos arquivados neste CONSELHO, foi procedida ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART, conforme abaixo discriminado:

**ART Nº 008950/2004 ----- REGISTRADA EM 14/06/2004**

### OBJETO DO CONTRATO:

COORDENAÇÃO E ELABORAÇÃO DO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) COM RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA) NO SETOR HABITACIONAL TORORÓ NA REGIÃO ADMINISTRATIVA DE SANTA MARIA. SUBSTITUIÇÃO REG. EM 11/04/2005.

### PROFISSIONAL (IS) ANOTADO (S) COMO RESPONSÁVEL (IS) TÉCNICO (S) PELA OBRA/SERVIÇO:

a) Nome: CRISTIANO GOULART SIMAS GOMES  
Carteira Nº: DF-000000010854/D  
Título: GEOLOGO.  
Atribuições: LEI 4076/62 ART 06.  
Class. Ativ. Técnica: MEIO AMBIENTE  
Responsável Técnico pela Obra/Serviço.

**CONTRATANTE:** ASSOCIAÇÃO DOS EMPREENDEDORES DO BAIRRO TORORÓ (AETOR)

**PROPRIETÁRIO:** ASSOCIAÇÃO DOS EMPREENDEDORES DO BAIRRO TORORÓ (AETOR)

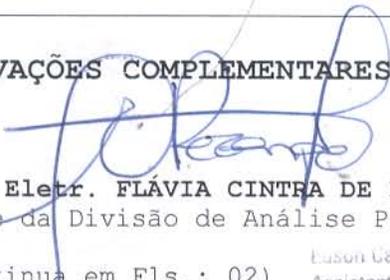
**EMPRESA CONTRATADA:** GEO LÓGICA - CONSULTORIA AMBIENTAL LTDA

**LOCAL DA OBRA/SERVIÇO:** ST HABITACIONAL TORORÓ - SANTA MARIA-DF

### DOCUMENTO APRESENTADO:

ATESTADO TÉCNICO, fornecido pelo(a) CONTRATANTE, emitido em 25/03/2005, o qual é parte integrante da presente CERTIDÃO, contendo 7 folha(s).

### OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:

  
Eng<sup>a</sup> Eletr. FLÁVIA CINTRA DE FREITAS  
Gerente da Divisão de Análise Processual

(Continua em Fls.: 02)

Euson Carlos de Rezende  
Assistente Administrativo  
CREA-DF Mat. 157/DAP/DDO

  
GILBERLÂNDIO BARRETO DE MEDEIROS  
Técnico Administrativo



## CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0406/2005

CERTIDÃO CONCEDIDA "AD REFERENDUM" DA CÂMARA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA CIVIL PELO CONSELHEIRO WALMOR ZEREDO, CONFORME PROCESSO Nº 4683/2005.

1) De acordo com a Resolução nº 317, de 31 de outubro de 1986, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA "considera-se Acervo Técnico do profissional toda a experiência por ele adquirida ao longo de sua vida profissional, compatível com as suas atribuições, desde que anotada a respectiva responsabilidade técnica nos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia."

2) Esta certidão é, portanto, um documento de propriedade exclusiva do profissional.

3) Ressaltamos que esta Certidão é válida somente para as atividades condizentes com as atribuições dos profissionais citados no documento de comprovação de execução dos serviços, que faz parte da presente Certidão.

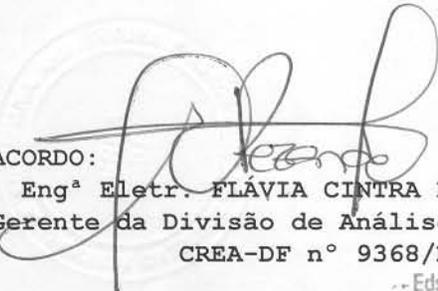
**CERTIFICO**, ainda que a presente Certidão tem validade permanente, conforme Decisão Normativa Nº 15/85, de 02/01/85, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA.-----

**CERTIFICO**, mais, que o documento anexo, parte integrante desta Certidão, foi apresentado ao CREA-DF em cumprimento a Lei 8.666/93, não cabendo a este Conselho atestar a conclusão e realização dos serviços, sendo responsabilidade deste Órgão apenas a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei Federal 5.194/66, Resoluções do CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA e Instruções deste CREA/DF-----

**CERTIFICO**, mais, que nos termos do artigo 3º da Resolução Nº 317/86 do CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - CONFEA, esta Certidão é válida somente para os serviços condizentes com as atribuições profissionais supracitadas.-----

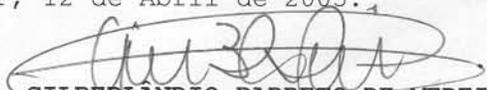
Brasília-DF, 12 de Abril de 2005.

DE ACORDO:

  
Eng<sup>a</sup> Eletr. FLÁVIA CINTRA DE FREITAS  
Gerente da Divisão de Análise Processual  
CREA-DF nº 9368/D

(Continua em Fls.: 03)

-- Edson Carlos de Rezende  
Assistente Administrativo  
CREA-DF Mat. 157/DAP/DDO

  
GILBERLÂNDIO BARRETO DE MEDEIROS  
Técnico Administrativo  
Matrícula nº 253



**CREA-DF**  
Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura  
e Agronomia do Distrito Federal

SGAS Q. 901 Lote 72, Fone (61) 321-3001, FAX (61)  
321-1581 - CEP 70390-010  
BRASÍLIA-DF  
documentacao@creadf.org.br  
www.creadf.org.br

Fls.: 03

## CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO Nº 0406/2005

VISTO:

*Suzana*  
Arq<sup>a</sup> SUZANA DE MOURA SOUZA  
Gerente do Dept<sup>o</sup> de Documentação  
CREA-DF nº 8077/D

## ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para os devidos fins de comprovação da realização de atividade técnica, que o profissional Cristiano Goulart S. Gomes atuou como responsável técnico pela Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda., prestando para a AETOR, os serviços abaixo relacionados com as seguintes características:

### Dados do Serviço

- 1 Contrato nº
- 2 ART Nº 180404
- 3 Objeto do Contrato: COORDENAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL COM RESPECTIVO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL EIA/RIMA PARA O SETOR HABITACIONAL TORORÓ (BAIRRO TORORÓ) Em área de 1279 ha e população estimada em 40.000 habitantes, localizado na região administrativa de Santa Maria Brasília DF,.
- 4 Profissional Cristiano Goulart S. Gomes, CPF 783.093.601-34, Título 111360, CREA DF -10854/D; Empresa Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda. CNPJ 04657860/0001-53, SRTVN Q701 LOTE C , CENTRO EMPRESARIAL NORTE, BLB SLs 401/406-408 – RF/6034.
- 5 Empresa Contratante:AETOR, CNPJ: 06278309/0001-24.
- 6 Proprietário do serviço: o mesmo
- 7 Localização: BIARRO Tororó

### Descrição da Atividade

Descrição dos serviços:

**EIA/RIMA - Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o SETOR HABITACIONAL TORORÓ com população de 40.000 (quarenta mil habitantes), contemplando área de influência da bacia hidrográfica do RIBEIRÃO SANTANA. Empreendimento localizado na Região Administrativa De Santa Maria, executados de acordo com o termo de referência emitido para o bairro pelo IBAMA datado de abril de 2004.**

Este estudo conteve sumariamente :

Informações gerais sobre o empreendimento;

1. Caracterização e localização do empreendimento;
2. Diagnostico ambiental da Área, considerando:
  - Áreas de influências direta e indireta.
  - Quanto ao meio físico – serão abordados os aspectos relacionados a:

SETOR COMERCIAL NORTE QUADRA 1 BLOCO E Nº 50 ED. CENTRAL PARK SALA 1002.

BRASÍLIA DF  
CNPJ 06278309/0001-24

\*VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO

CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

Nº 406/05 EXPEDIDA EM 02/04/2005

FL. Nº. 04/10 VISTO:

GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

clima, condições meteorológica, qualidade do ar, ruído, geologia, geomorfologia, pedologia, recursos hídricos (hidrologia superficial e hidrogeologia, qualidade das águas e usos).

a) Geologia/Geotecnia

- Mapeamento geológico, envolvendo aspectos litológicos e estruturais
- Descrição topográfica especificando a declividade da área.
- Caracterização geológica-geotécnica do terreno afetado, em função da sua compatibilidade com as características de ocupação proposta pelo empreendimento.

b) Solo

- Caracterização textural e geotécnica de solo existentes no local, enfatizando a análise quanto a sensibilidade dos mesmos à erosão, natural ou provocada.

c) Hidrografia

- Descrição da hidrografia da área, indicando os corpos D'água existentes em um raio de 500 m de distância do empreendimento;
- Caracterização dos recursos hídricos utilizados, indicando o tipo e identificação das fontes de abastecimento com sugestão de alternativas por meio de poços tubulares profundos ou águas superficiais;
- Qualidade química dos mananciais superficiais;
- Programa de Monitoramento Ambiental das bacias dos Córregos Caixeta, Cavalito Morto e Passagem das Pedras;
- Determinação do tipo de sistema de aquíferos porosos e fraturados, com estimativa de dados de vazão dos mesmos

d) Clima e condições meteorológicas

Temperatura

umidade relativa do ar

Regime de chuvas e intensidade de precipitação

SETOR COMERCIAL NORTE QUADRA 1 BLOCO E Nº 50 ED. CENTRAL PARK SALA 1002.

BRASÍLIA DF

CNPJ 06278309/0001-24

\*VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E/ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

Nº 406/05 EXPEDIDA EM

FL. Nº. 05/10 VISTO:

GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL

evaporação

- e) Ruído
- f) Suprimento e uso de recursos naturais
- g) Estudo Hidrogeológico
- h) uso da água

3. Quanto ao meio BIÓTICO – ecossistemas terrestres e aquáticos.

Cobertura Vegetal, ecossistema terrestre e aquático:

- Descrever e mapear os tipos de vegetação (fitofisionomias) existentes na área do empreendimento. Esta descrição deverá conter as principais espécies, o estado de conservação e a área aproximada de cada fitofisionomia;
- Realização de Inventário florístico nas bacias dos ribeirões Santa Maria e Saia Velha, na área em razão da ocorrência de espécies arbóreas nativas remanescentes, segundo o decreto nº. 14.783/93 (áreas urbanas);
- Caracterização de áreas de proteção legal e servidão (faixas de domínios de vias de alta tensão e outros);
- Avaliação das condições ambientais sob o ponto de vista da fauna;
- Determinação das espécies protegidas por lei;
- Caracterização dos ecossistemas terrestres e aquáticos;
- identificação de corredores ecológicos e áreas de refúgio;
- Estudo do estado trófico dos corpos d'água.

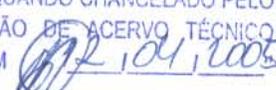
4. Quanto ao meio antrópico – dinâmica e estrutura populacional, uso e ocupação atual da área, situação fundiária, aspectos urbanísticos, infra-estrutura básica (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial, resíduos sólidos, sistema viário e energia elétrica).

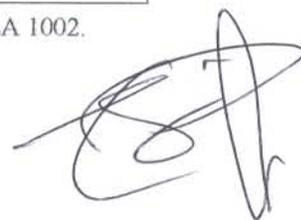
- Identificar e descrever os objetivos e importância do projeto no contexto econômico e social do projeto e sua conformidade com o PDOT (Lei Complementar nº. 17, de 28/01/97);
- Programa de Educação Ambiental;
- Estudo de Dinâmica e estrutura populacional;

SETOR COMERCIAL NORTE QUADRA 1 BLOCO E Nº 50 ED. CENTRAL PARK SALA 1002.

BRASÍLIA DF

CNPJ 06278309/0001-24

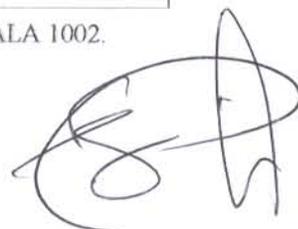
"VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 406/05 EXPEDIDA EM 02/04/2005  
FL. Nº. 06/10 VISTO:   
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



- Macrozoneamento estratégico;
  - Diretrizes e estratégias para o desenvolvimento do parcelamento
  - Mapeamento das áreas de valor histórico, cultural e paisagístico.
  - Aspectos urbanísticos da área
- 5 Urbanismo- Diagnóstico do urbanismo, envolvendo sistema viário e urbano, que engajado aos diagnósticos de meio físico e infra-estrutura, auxiliaram na determinação de cenários de ocupação
6. Infra-Estrutura
- Apresentar as cartas consultas feitas às concessionárias/empresas de serviços públicos (CEB, CAESB, Novacap, SALUB, DER) e respectivas respostas sobre a viabilidade de atendimento a demanda a ser gerada pelo empreendimento;
  - Caracterização da área potencialmente atingida pelo empreendimento, considerando os aspectos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, fornecimento de energia elétrica, assim como o sistema de drenagem pluvial.
  - Caracterização do tipo de esgotamento sanitário a ser implementado no início da fase de ocupação.
  - Abastecimento de água;
  - Resíduos sólidos
  - Sistema Viário
- Prognósticos das alterações ambientais da área de estudo e região de influência – caracterização do cenário futuro, do ponto de vista do meio físico, biótico, social, após as etapas de implantação e operação do parcelamento;
5. Alternativas ao uso e ocupação propostos – Definição de alternativas tecnológicas para implantação do empreendimento, bem como plano diretor de ocupação com especificações de cenários.
6. Análise dos impactos ambientais do projeto e suas alternativas atreladas ao Plano Diretor - identificação dos impactos ambientais relacionados à implantação do empreendimento, com caracterização de impactos já causados, caso existam.
7. Definição de medidas mitigadoras - De acordo com cada impacto causado, serão apresentadas ações a serem implementadas durante as etapas de implantação e operação do empreendimento visando minimizar os efeitos negativos e potencializar os efeitos positivos sobre o meio;

SETOR COMERCIAL NORTE QUADRA 1 BLOCO E Nº 50 ED. CENTRAL PARK SALA 1002.  
BRASÍLIA DF  
CNPJ 06278309/0001-24

"VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 406/05 EXPEDIDA EM 21/04/2005  
FL. Nº 07,10 VISTO:  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



8. Programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos ambientais
9. Contabilização dos custos ambientais.
10. Elaboração de Relatório de Impacto Ambiental a ser apresentado em volume separado do Estudo de Impacto Ambiental.
11. Zoneamento Ambiental de toda a área do Setor Habitacional tororó

Produção de mapas confeccionados em ARCVIEW e em folhas A4 e A3:

- 1- Planta de situação - Mapa de localização da poligonal do bairro, evidenciando o impacto já causado ao meio físico com a implantação do empreendimento. Escala 1/10000;
- 2- Mapa geológico - Levantamento dos tipos litológicos existentes na área de influência direta do bairro . escala 1/10000;
- 3- Mapa de solos - Discriminação dos tipos de solos existentes na área da poligonal bairro , ressaltando as características de colapsividade e risco a erosão dos mesmos. escala 1/10000;
- 4- Mapa de declividade – Com base nas curvas de nível do mapa topográfico existente na planta SICAD 1/10000, será elaborado um mapa representativo da declividade do terreno estudado, expresso em % (porcentagem);
- 5- Mapa de risco geotécnico - Integração dos dados obtidos dos mapas acima especificados, a partir de técnicas de geoprocessamento em programa ArcView, para a confecção de um mapa de risco geotécnico (erosão e colapso do solo), indicando as áreas impróprias para a ocupação do parcelamento;
- 6- Mapa Planialtimétrico;
- 7- Mapa indicativo da situação do bairro com relação as unidades de conservação;
- 8- Mapa do uso e ocupação do solo atual;
- 9- Mapa de Infra-estrutura Básica;
- 10- Mapa de uso e ocupação do solo
- 11- Mapa de cenários de ocupação
- 12- Mapa Hidrogeológico;
- 13- Mapa Geomorfológico;

SETOR COMERCIAL NORTE QUADRA 1 BLOCO E Nº 50 ED. CENTRAL PARK SALA 1002.  
BRASÍLIA DF  
CNPJ 06278309/0001-24

"VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E/ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 406/05, 08 EXPEDIDA EM 10/04/2005  
FL. Nº. 110 VISTO: \_\_\_\_\_  
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



- 14- Mapa de cobertura vegetal;
- 15- Mapa de impactos identificados;
- 16- Mapa de infra-estrutura prevista;
- 17- Mapas de impactos identificados;
- 18- Mapa da situação fundiária;
- 19- Mapa de áreas ambientais e de restrição;
- 20- Mapa dos ensaios de infiltração;
- 21- Mapa de vegetação;
- 22- Mapa de uso ocupação;
- 23- Mapa de ocupação urbanística;
- 22- Mapa do zoneamento Ambiental do Bairro

### **Responsável técnico**

1 Cristiano Goulart S. Gomes, CPF 783.093.601-34, Título Geólogo (111360) , CREA DF -10854/D

2 Nível de atuação 3

3 Serviço executado de 14/06/2004 a 18/03/2005

### **EQUIPE TÉCNICA**

#### **Coordenação Geral**

Cristiano Goulart Simas Gomes (Geólogo – Esp.)

Jeferson da Costa (Engenheiro civil – Msc)

#### **Meio Físico**

Marcelo Pedrosa Pinelli (Geólogo – Msc)

Cristiano Goulart Simas Gomes (Geólogo – Esp)

Rodrigo Mello Barjud (Geólogo)

#### **Meio Biótico (Fauna e Flora)**

Maria Júlia Martins Silva -(bióloga –Dr-) Coordenação

Osmindo Júnior (biólogo Dr) -Coordenação

SETOR COMERCIAL NORTE QUADRA 1 BLOCO E Nº 50 ED. CENTRAL PARK SALA 1002.

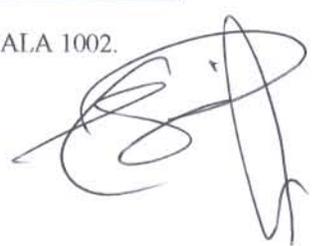
BRASÍLIA DF

CNPJ 06278309/0001-24

\*VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO

Nº 406/05 EXPEDIDA EM 09/04/2005  
FL. Nº 09/10 VISTO: 

GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL



Fabio Miranda da Rocha -(biólogo -Msc) Peixes e Macroinvertebrados Bentônicos

Rodrigo Mrales biólogo – (Msc) -Herpetofauna

André de Faria Mendonça -(biólogo - Msc) Zooplâncton

Mieko Kanegae (Biólogo Msc) - Avifauna,

Iubatã Paula de Faria, Pablo Sebastian (Biólogo Msc Mastofauna

Mônica Negrão Biólogo (Biólogo Msc Mastofauna)

Elizabeth Cristina Arantes (Bióloga Msc)

Bruno Anzolin de Oliveira (Biólogo Msc)

Juliana Araújo (Bióloga) macrofauna bentônica

Alessandro Max Bearzi Ramalho (Biólogo) Ictiofauna

Pedro De Podestà Uchôa de Aquino (Biólogo) Ictiofauna

Felipe Lago (Eng Florestal Msc)

Rodrigo Pieruccetti (Eng. Floretal Msc)

**Meio Sócio-econômico**

Maryl dos Santos (Geógrafa – Msc- Sócio Economia)

Maria da Assunção Pereira Rodriguez (Urbanista- Msc)

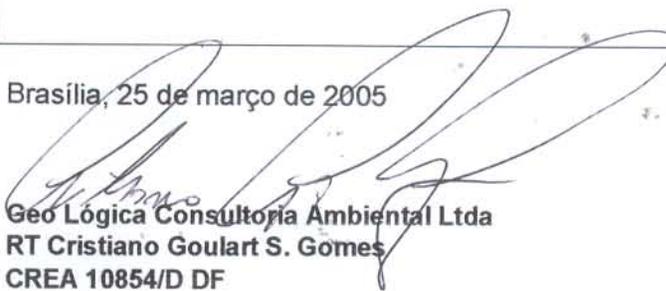
**Infra-estrutura**

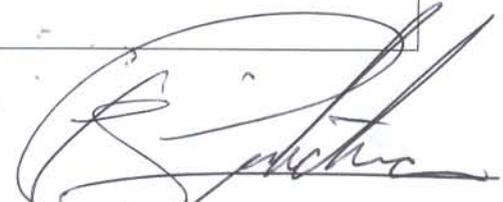
Jeferson da Costa (Engenheiro civil – Msc)

**Geoprocessamento**

Bruno Velasco de Oliveira (Técnico em Geoprocessamento)

Brasília, 25 de março de 2005

  
Geo Lógica Consultoria Ambiental Ltda  
RT Cristiano Goulart S. Gomes  
CREA 10854/D DF

  
AETOR  
Luiz Carlos Petschmann  
CPF 26639572168

SETOR COMERCIAL NORTE QUADRA 1 BLOCO E Nº 50 ED. CENTRAL PARK SALA 1002.  
BRASÍLIA DF  
CNPJ 06278309/0001-24

\*VÁLIDO COM ACERVO TÉCNICO APENAS QUANDO CHANCELADO PELO  
CREA-DF E ACOMPANHADO DA CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO  
Nº 406/05 EXPEDIDA EM 21/04/2005  
FL. Nº 10, 10 VISTO:   
GERENTE DA DIVISÃO DE ANÁLISE PROCESSUAL





Serviço Público Federal  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
Estado de Goiás

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO N.º 2161/2017-INT

Válida até: 17/03/2017

Nome.....: NICALI BLEYER FERREIRA DOS SANTOS  
Título(s):  
GEOGRAFO  
Carteira.....: 11639/D-DF                      Data da Expedição: 06/12/2002  
Visto.....: 20104/V                              Data do Visto: 08/07/2008  
RNP.....: 0705789942  
Atribuições.: ART. 3 DA LEI 6.664/79

Certificamos que o profissional supra encontra-se registrado neste Conselho, nos termos da Lei n. 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Certificamos, ainda, que o referido profissional está quite com sua anuidade relativa ao corrente exercício, de acordo com o artigo 63 da Lei n. 5.194/66, e se acha quite também, até a presente data, com quaisquer outros débitos, de acordo com o artigo 69 da Lei supra.

Certidão expedida gratuitamente, via Internet, com base na Portaria número 114/2009-CREA-GO, de 15 de setembro de 2009.

Emitida às 14:19:57 hs do dia 16/01/2017 (hora e data de Brasília).

Código de controle da certidão: 04C9251597

A autenticidade desta certidão deverá ser confirmada na página do CREA-GO na Internet, no endereço <http://www.crea-go.org.br>, item Serviços -> Certidões -> Confirmação da Autenticidade da Certidão.

----- F I M -----

**DECLARAÇÃO**

Declaro para os devidos fins, que Nicali Bleyer Ferreira dos Santos, portadora de CPF nº 907239291-49, atuou como consultora na empresa Mattos e Clímaco, desenvolvendo os seguintes trabalhos técnicos: coordenadora técnica do meio Socioeconomico do Plano de Manejo da Unidade de Conservação Serra das Areias, na cidade de Aparecida de Goiânia - GO; e coordenadora do meio socioeconômico, no Estudo de Impacto Ambiental e seu Respectivo Relatório de Impacto Ambiental de empreendimento imobiliário, na cidade de Guapó - GO.

No contexto apresentado a referida consultora técnica elaborou os seguintes documentos técnicos: diagnóstico socioeconômico do Planejo de Manejo da Unidade de Conservação Serra das Areias e diagnóstico socioeconômico no Estudo de Impacto Ambiental e seu Respectivo Relatório de Impacto Ambiental de empreendimento imobiliário.

E por ser verdade firmamos essa em duas vias.

Goiânia, 17 de junho de 2015

Mattos e Clímaco Ltda.  
CNPJ 0894.139/0001-77  
*[Assinatura]*  
R.T. Mário Costa Mattos  
CPF nº 1111770-00

01 533 433/0001-77

MATTOS & CLÍMACO

Rua L-8 nº 110 - Bairro Feliz

CEP 74.630-250

GOIÂNIA - GO



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA 4ª REGIÃO – CRBio-04**  
MG | GO | TO | DF

## ***CERTIDÃO DE REGULARIDADE***

O Conselho Regional de Biologia – 4ª. Região no uso de suas atribuições, considerando as disposições da Lei N° 6.684 de 03 de setembro de 1979, e do Decreto N° 88.438 de 28 de junho de 1983, que regulamenta a obrigatoriedade do registro no Conselho Regional de Biologia, cujas finalidades básicas ou de prestação de serviços estejam ligados à Biologia e em cuja jurisdição exerçam suas atividades, certifica que o(a) Biólogo(a) VIVIANE CRISTIANE NOVAIS SOARES, registrado(a) neste CRBio-04 sob o nº 049807/04-D, está quite com suas obrigações junto à Tesouraria deste Conselho até a presente data, e não sofre processo administrativo.

**Certidão emitida gratuitamente – validade: 90 dias.**

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação da sua autenticidade na Internet, no endereço [www.crbio4.gov.br](http://www.crbio4.gov.br)

Certidão emitida em 16 de Janeiro de 2017

Número da Certidão: 4094/NET

**ATENÇÃO: QUALQUER EMENDA OU RASURA INVALIDARÁ ESTE DOCUMENTO.**



ITCO – INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO  
CENTRO OESTE

CNPJ 06.030.675/0001-60  
Rua 77 nº 247 setor Centro – Goiânia-GO

### ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para fins de comprovação de realização de serviços, que a Bióloga **Viviane Cristiane Novais Soares**, CRBIO nº 49807/04-D, participou da equipe técnica do meio biótico na análise da fauna na execução do Plano de Manejo do Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco – PEAMP.

Trabalho executado pelo ITCO – Instituto Tecnológico do Centro Oeste, como contratado da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás – SEMARH, Plano de Manejo do Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco – PEAMP foi no período de 10 de Janeiro de 2008 a 30 de Dezembro de 2008.

O Plano de Manejo, Fase II, do Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco - PEAMP é um componente do PBA - Barragem / Reservatório - Programa de Água e Saneamento de Goiânia (Convênio 501/202 SANEAGO / SEMARH), sendo parte integrante do Programa de Implantação de Unidades de Conservação (C1), que tem os seguintes objetivos:

- Cumprimento da Resolução CONAMA nº 02/96 e Legislação pertinente à compensação ambiental;
- Selecionar e indicar áreas naturais passíveis de se tornarem unidades de conservação;
- Elaborar o plano de manejo das unidades de conservação e;
- Repassar o plano de manejo à administração das unidades de conservação e para as instituições habilitadas e interessadas.

#### NOME DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

PARQUE ESTADUAL ALTAMIRO DE MOURA PACHECO - PEAMP (CONF. LEI Nº 13.846 DE 01 DE JUNHO DE 2001)		
Órgão Gestor Responsável: Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH		
Endereço da sede	BR-060/153, Km 128, Goianápolis.	
Telefone/Fax:	(062 - 3299-3276) Celular: (062 - 8435-0776)	
E-mail:	peamp@semarh.goias.gov.br	
Site:	http://www.semarh.goias.gov.br/	
Superfície da UC (ha):	3151,75 ha	
Perímetro da UC (km):	216,78 km	
Superfície da ZA (ha):	72.128,00 ha	
Perímetro da ZA (km):	143,66 km	
Municípios que abrangem a UC:	% do Município ocupado pela UC	% do PEAMP no Município
Goianápolis	9,90	50,99
Goiânia	1,09	25,62
Nerópolis	3,60	23,32
Estado que abrange:	Goiás	
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	49°12'15,55" W, 16°29'43,7" S 49°6'44,8" W, 16°34'52" S	
Nº da Lei e Data da Criação:	LEI Nº 11.878 de 30 de dezembro de 1992.	
Biomass e ecossistemas:	Cerrado com a predominância das Matas Secas e Cerradões.	
Atividades ocorrentes:	São desenvolvidas atividades de educação ambiental, fiscalização, pesquisa científica e visitação.	

<b>Educação Ambiental:</b>	Sim, com acompanhamento de técnicos da SEMARH.
<b>Fiscalização:</b>	Sim, com apoio do Batalhão da Polícia Militar Ambiental.
<b>Pesquisa:</b>	Continuamente realizadas de interesse do meio biótico ou físico.
<b>Visitação:</b>	Continuamente, podendo ser conduzidas ou não, e/ou atividades de lazer.
<b>Atividades Conflitantes:</b>	Caça, fogo, invasão de espécies exóticas e impactos da BR-060/153.

O Estudo foi executado e aprovado conforme o seguinte escopo:

## **1. ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS**

### **1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA**

### **1.2. FORMA DE COLONIZAÇÃO DA ZONA DE AMORTECIMENTO**

### **1.3. USO E OCUPAÇÃO DA TERRA E PROBLEMAS AMBIENTAIS DECORRENTES**

#### 1.3.1 ATIVIDADES ECONÔMICAS NA APA JOÃO LEITE

#### 1.3.2 O PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) DA ZA DO PEAMP.

#### 1.3.4 PRODUÇÃO

##### 1.3.4.1 Setor Primário

##### 1.3.4.2 Setor Secundário

##### 1.3.4.3 Setor Terciário

#### 1.3.5 ATIVIDADES CONFLITANTES

#### 1.3.6 IMPACTOS DAS PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA ZA DO PEAMP.

## **2. CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO**

### **2.1 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO QUANTO RURAL E URBANA**

### **2.2 GRAU DE ESCOLARIDADE**

### **2.3 DISTRIBUIÇÃO POR SEXO**

### **2.4 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL - IDHM**

## **3. SANEAMENTO BÁSICO**

### **3.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA**

#### 3.1.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

## **4. EXPECTATIVAS DE REPRESENTANTES DE ORGANIZAÇÕES LOCAIS E PRODUTORES EM RELAÇÃO ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC'S) - APA / PEAMP.**

## **5. LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL PERTINENTE**

### **5.1 SUMÁRIO DESCRITIVO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PARA UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

#### 5.1.2 SUMÁRIO DESCRITIVO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PARA A CONSERVAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DA FLORA

#### 5.1.3 SUMÁRIO DESCRITIVO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PARA A CONSERVAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DA FAUNA

#### 5.1.4 SUMÁRIO DESCRITIVO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL SOBRE ÁGUA E ESGOTO

## **6. POTENCIAL DE APOIO ÀS UCS**

### **6.1 INFRA-ESTRUTURA**

### **6.2 TURISMO** ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

### **6.3 REDE DE SERVIÇOS**

### **6.4 COMUNICAÇÃO**

### **6.5 ENERGIA ELÉTRICA**

### **6.6 TRANSPORTE**

## **7. POTENCIAL À GESTÃO PARTICIPATIVA**

### **7.1 ÓRGÃOS MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE**

### **7.2 ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS - ONG'S.**

### **7.3 COOPERATIVAS**

## **8. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

Este Plano de Manejo de acordo com o roteiro metodológico do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA é constituído de 5 (cinco) encartes:

Encarte 1 - Contextualização do PEAMP; conforme descrito abaixo:

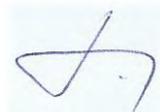
- 1. INTRODUÇÃO**
- 2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PEAMP**
  - 2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO FEDERAL**
    - 2.1.1. SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - SNUC
    - 2.1.2. PARQUE NACIONAL
    - 2.1.3. PARQUE ESTADUAL ALTAMIRO DE MOURA PACHECO NO SNUC
    - 2.1.4. BIOMA CERRADO
    - 2.1.5. BACIA HIDROGRÁFICA DO PARANAÍBA / PARANÁ (RIOS PARANAÍBA, MEIA PONTE E RIO JOÃO LEITE)
  - 2.2. CONTEXTUALIZAÇÃO ESTADUAL**
    - 2.2.1. CENÁRIO AMBIENTAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
    - 2.2.2. RESERVATÓRIO DA BARRAGEM DO JOÃO LEITE
    - 2.2.3. RODOVIA BR-060/153
    - 2.2.4. CORREDOR ECOLÓGICO
    - 2.2.5. GESTÃO INTEGRADA DE MOSAICO
  - 2.3. POTENCIALIDADES DO PEAMP**
  - 2.4. CONSERVAÇÃO DA PAISAGEM**
  - 2.5. CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARQUEOLÓGICO**
  - 2.6. CONSERVAÇÃO DO RESERVATÓRIO BARRAGEM JOÃO LEITE**
  - 2.7. PESQUISA**
  - 2.8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL**
  - 2.9. VISITAÇÃO, RECREAÇÃO E LAZER**
  - 2.10. PROGRAMAS, CONVÊNIOS E OUTRAS AÇÕES DE PARCERIA**
- 3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Encarte 2 - Análise da região do PEAMP; conforme descrito abaixo:

- 1. APRESENTAÇÃO**
- 2. ANÁLISE DA REGIÃO DO PEAMP**
  - 2.1. ZONA DE AMORTECIMENTO**
    - 2.1.1. CRITÉRIOS DE ZONEAMENTO PARA ZONA DE AMORTECIMENTO
      - 2.1.1.1 Critérios físicos mensuráveis ou especializáveis
  - 2.2. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA DE AMORTECIMENTO**
    - 2.2.1. CLIMA
      - 2.2.1.1 Climatologia Local
      - 2.2.1.2 Caracterização dos parâmetros relevantes do clima
        - 2.2.1.2.1. Calor Sensível
        - 2.2.1.2.2. Umidade relativa do ar
        - 2.2.1.2.3. Chuvas
        - 2.2.1.2.4. O Balanço Hídrico do Solo
        - 2.2.1.2.5. Pressão e Ventos
        - 2.2.1.2.6. Síntese Climática
      - 2.2.1.3 Qualidade do Ar
    - 2.2.2. GEOLOGIA
      - 2.2.2.1 Complexo Granulítico Anápolis-Itauçu - APIgai ;
      - 2.2.2.2 Granitóide Tipo Y1
      - 2.2.2.3 Sequência Metavulcano-sedimentar de Silvânia (Pivss)
      - 2.2.2.4 Sequência Metassedimentar Araxá-Sul de Goiás - PMA
      - 2.2.2.5 Granitóide Tipo Y3
      - 2.2.2.6 Cohertura Laterítica - TQdl
      - 2.2.2.7 Depósitos Aluvionares - Qa
      - 2.2.2.8 Recursos Minerais da Bacia do Rio João Leite (APA)
    - 2.2.3. GEOMORFOLOGIA
      - 2.2.3.1 Planalto do Alto Tocantins-Paranaíba
      - 2.2.3.2 Planalto Rebaixado de Goiânia
      - 2.2.3.3 Planície e Terraço Fluviais
      - 2.2.3.4 Síntese da Evolução do Relevo
      - 2.2.3.5 Vulnerabilidade do Relevo



- 2.2.4. SOLOS
  - 2.2.4.1 Argissolos
    - 2.2.4.1.1. Argissolo Vermelho
    - 2.2.4.1.2. Argissolo Vermelho-Amarelo
  - 2.2.4.2 Cambissolos
    - 2.2.4.2.1. Cambissolos Háplicos
  - 2.2.4.3 Gleissolos
    - 2.2.4.3.1. Gleissolo Háplico
  - 2.2.4.4 Latossolos
    - 2.2.4.4.1. Latossolo Vermelho
    - 2.2.4.4.2. Latossolo Vermelho-Amarelo
  - 2.2.4.5 Neossolos
    - 2.2.4.5.1. Neossolo Litólico
    - 2.2.4.5.2. Neossolo Flúvico
  - 2.2.4.6 Nitossolos
    - 2.2.4.6.1. Nitossolos Vermelhos
  - 2.2.4.7 Plintossolos
    - 2.2.4.7.1. Plintossolo Pétrico
    - 2.2.4.7.2. Plintossolo Háplico
- 2.2.5. APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS
  - 2.2.5.1 Níveis de manejo considerados
  - 2.2.5.2 Grupos, Subgrupos e Classes de Aptidão Agrícola das Terras
  - 2.2.5.3 Julgamento da Aptidão Agrícola das Unidades de Mapeamento de Solos
  - 2.2.5.4 Uso atual das terras
- 2.2.6. HIDROLOGIA / HIDROGRAFIA
  - 2.2.6.1 Avaliação da potencialidade dos recursos hídricos superficiais
  - 2.2.6.2 Avaliação da potencialidade hidrogeológica
  - 2.2.6.3 Dinâmica das águas subterrâneas
- 2.2.7. VEGETAÇÃO
  - 2.2.7.1 Formações Florestais
    - 2.2.7.1.1. Mata ciliar
    - 2.2.7.1.2. Mata de galeria
    - 2.2.7.1.3. Mata seca
    - 2.2.7.1.4. Cerradão
  - 2.2.7.2 Formação Savânica
    - 2.2.7.2.1. Cerrado sentido restrito
  - 2.2.7.3 Forma de Ocupação da Área
  - 2.2.7.4 Classes de APP na APA João Leite
  - 2.2.7.5 Simplificação da Paisagem
- 2.2.8. FAUNA
  - 2.2.8.1 Caracterização Regional da Fauna
  - 2.2.8.2 Análise de Similaridade da Fauna na Zona de Amortecimento do PEAMP
  - 2.2.8.3 Análise da Fragmentação e Efeito de Borda
  - 2.2.8.4 Áreas Núcleo
    - 2.2.8.4.1. Parâmetros
- 2.2.9. ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS
  - 2.2.9.1 Caracterização da Área
- 2.2.10. FORMA DE COLONIZAÇÃO DA ZONA DE AMORTECIMENTO
- 2.2.11. USO E OCUPAÇÃO DA TERRA E PROBLEMAS AMBIENTAIS DECORRENTES
  - 2.2.11.1 Atividades Econômicas Na APA João Leite
    - 2.2.11.1.1. O Produto Interno Bruto (PIB) da ZA do PEAMP.
  - 2.2.11.2 produção
    - 2.2.11.2.1. Setor Primário
    - 2.2.11.2.2. Setor Secundário
    - 2.2.11.2.3. Setor Terciário
  - 2.2.11.3 Atividades Conflitantes
  - 2.2.11.4 Impactos das Principais Atividades Desenvolvidas na ZA do PEAMP
- 2.2.12. CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO
  - 2.2.12.1 Caracterização da População Quanto Rural e Urbana
  - 2.2.12.2 Grau de Escolaridade



- 2.2.12.3 Distribuição por Sexo
- 2.2.12.4 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM
- 2.2.13. SANEAMENTO BÁSICO
  - 2.2.13.1 Abastecimento de Água
  - 2.2.13.2 Esgotamento Sanitário
- 2.2.14. EXPECTATIVAS DE REPRESENTANTES DE ORGANIZAÇÕES LOCAIS E PRODUTORES EM RELAÇÃO ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC'S) - APA / PEAMP
- 2.2.15. LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL PERTINENTE
  - 2.2.15.1 Sumário descritivo da legislação ambiental para Unidades de Conservação
  - 2.2.15.2 Sumário descritivo da legislação ambiental para a conservação e uso sustentável da flora
  - 2.2.15.3 Sumário descritivo da legislação ambiental para a conservação e uso sustentável da fauna
  - 2.2.15.4 Sumário descritivo da legislação ambiental sobre água e esgoto
- 2.2.16. POTENCIAL DE APOIO ÀS UCS
  - 2.2.16.1 Infra-estrutura
  - 2.2.16.2 Turismo
  - 2.2.16.3 Rede de Serviços
  - 2.2.16.4 Comunicação
  - 2.2.16.5 Energia Elétrica
  - 2.2.16.6 Transporte
- 2.2.17. POTENCIAL À GESTÃO PARTICIPATIVA
  - 2.2.17.1 Órgãos Municipais de Meio Ambiente
  - 2.2.17.2 Organizações Não Governamentais - ONG'S.
  - 2.2.17.3 Cooperativas

### 3. BIBLIOGRAFIA

Encarte 3 - Análise da Unidade de Conservação; conforme descrito abaixo:

#### 1. APRESENTAÇÃO

##### 1.1. INFORMAÇÕES GERAIS

- 1.1.1. ACESSO AO PEAMP
- 1.1.2. ORIGEM DO NOME
  - 1.1.2.1. Levantamento da Legislação

##### 1.2. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS

- 1.2.1. CLIMA
  - 1.2.1.1. Considerações climáticas no PEAMP
- 1.2.2. GEOLOGIA DO PEAMP
  - 1.2.2.1. Complexo Granulítico Anápolis-Itaçu - APIgai
  - 1.2.2.2. Granitóide Tipo Y1
  - 1.2.2.3. Sequência Metavulcano-sedimentar de Silvânia (PIvss);
  - 1.2.2.4. Granitóide Tipo Y ;
  - 1.2.2.5. Depósitos Aluvionares - Qa
  - 1.2.2.6. Recursos Minerais do PEAMP
- 1.2.3. GEOMORFOLOGIA DO PEAMP
  - 1.2.3.1. Vulnerabilidade do Relevo no PEAMP
- 1.2.4. SOLOS
  - 1.2.4.1. Critérios Adotados para Separação e Caracterização das Classes de Solos e de Fases de Unidades de Mapeamento
  - 1.2.4.2. Considerações Gerais sobre os Solos da Área
  - 1.2.4.3. A Classificação dos Solos
  - 1.2.4.4. Caracterização das Principais Classes de Solos
  - 1.2.4.5. Tipo de Terreno
  - 1.2.4.6. Legenda de Identificação das Unidades de Mapeamento
- 1.2.5. HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA DO PEAMP
- 1.2.6. VULNERABILIDADE DO MEIO FÍSICO À EROSÃO
  - 1.2.6.1. Vulnerabilidade do Meio Físico no PEAMP
- 1.2.7. RECOMENDAÇÕES PARA O MEIO FÍSICO
- 1.2.8. PROGRAMAS E AÇÕES
- 1.2.9. VEGETAÇÃO, USO E OCUPAÇÃO NO PEAMP
  - 1.2.9.1. classes de remanescentes e de uso e ocupação NO PEAMP
  - 1.2.9.2. Caracterização das Principais Formações Vegetais DO PEAMP
  - 1.2.9.3. Descrição da Vegetação

- 1.2.9.4. Riqueza Florística
- 1.2.9.5. Análise Fitossociológica
- 1.2.9.6. Espécies raras ou ameaçadas
- 1.2.9.7. Espécies invasoras ou ruderais
- 1.2.9.8. Plantas de especial interesse para a fauna, plantas medicinais e plantas exóticas.
- 1.2.10. RECOMENDAÇÕES
  - 1.2.10.1. Plantas Medicinais
  - 1.2.10.2. Plantas Importantes Para a Fauna
  - 1.2.10.3. Plantas Exóticas, Invasoras ou Oportunistas
  - 1.2.10.4. Preparo do Solo e Plantio das Mudas
  - 1.2.10.5. Atividades/Ações e Manejo que Devem ser Implantadas no Parque, com Vistas à Manutenção do atual Status de Conservação e/ou Melhoria da Vegetação Arbórea, Herbácea e Arbustiva.
- 1.2.11. CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA
  - 1.2.11.1. Herpetofauna
  - 1.2.11.2. Aves
  - 1.2.11.3. Mamíferos
  - 1.2.11.4. Peixes
  - 1.2.11.5. Invertebrados
  - 1.2.11.6. Liminologia
  - 1.2.11.7. Avaliação Ecológica da Área
  - 1.2.11.8. FAUNA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO
  - 1.2.11.9. Fauna Ameaçada no PEAMP e APA
  - 1.2.11.10. Espécies Endêmicas
  - 1.2.11.11. Avaliação dos Resultados
  - 1.2.11.12. Comentários e comparações dos resultados com outras UCs, Biomas, Bacias Hidrográficas.
- 1.2.12. AMEAÇAS PARA A FAUNA
  - 1.2.12.1. Atropelamentos
  - 1.2.12.2. Conflitos de fauna silvestre com as fazendas do entorno
  - 1.2.12.3. Espécies exóticas e invasoras
  - 1.2.12.4. Presença de cães domésticos, gatos E GADO no interior do PEAMP.
  - 1.2.12.5. Perda e fragmentação de habitats
  - 1.2.12.6. Caça
- 1.2.13. RECOMENDAÇÕES
- 1.2.14. PROGRAMAS E PROJETOS
- 1.2.15. O FOGO NO PEAMP
  - 1.2.15.1. Impacto do fogo sobre a fauna e flora nas UCs
  - 1.2.15.2. Recomendações das ações de manejo de fogo
- 1.3. PATRIMÔNIO CULTURAL MATERIAL E IMATERIAL
  - 1.3.1. SÍTIOS PRÉ-HISTÓRICOS
  - 1.3.2. CARACTERIZAÇÃO DOS SÍTIOS PRÉ-HISTÓRICOS COM INFLUÊNCIA NO PEAMP
    - 1.3.2.1. Sítio Bananeira
    - 1.3.2.2. Sítio Cana Brava
    - 1.3.2.3. Sítio Corrente
    - 1.3.2.4. Sítio Lobeira
    - 1.3.2.5. Sítio Macaúba
    - 1.3.2.6. Sítio Pau D'óleo
  - 1.3.3. SÍTIO HISTÓRICO
  - 1.3.4. CARACTERIZAÇÃO DO SÍTIO HISTÓRICO COM INFLUÊNCIA NO PEAMP
    - 1.3.4.1. Sítio Casa Grande
  - 1.3.5. AVALIAÇÃO DO ESTADO DE PROTEÇÃO DOS SÍTIOS
    - 1.3.5.1. Medidas de preservação e conservação recomendadas
    - 1.3.5.2. Medidas científicas sugeridas
- 1.4. ESTRUTURA FUNDIÁRIA
- 1.5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO
  - 1.5.1. ATIVIDADES APROPRIADAS
    - 1.5.1.1. Fiscalização
    - 1.5.1.2. Proposta para Plano de Fiscalização do PEAMP
  - 1.5.2. PESQUISA



- 1.5.2.1. Conscientização Ambiental
  - 1.5.2.2. Relações Públicas/Divulgação
  - 1.5.2.3. Visitação
  - 1.5.2.4. Prevenção aos Incêndios
  - 1.5.3. ATIVIDADES OU SITUAÇÕES CONFLITANTES
    - 1.5.3.1. Ingresso de gado na unidade
    - 1.5.3.2. Ingresso de caçadores
    - 1.5.3.3. Existência de áreas degradadas no PEAMP
    - 1.5.3.4. Visitação descontrolada
    - 1.5.3.5. Espécies exóticas
    - 1.5.3.6. Agrotóxicos
  - 1.6. ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO
    - 1.6.1. PESSOAL
    - 1.6.2. INFRA-ESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS
    - 1.6.3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL
    - 1.6.4. RECURSOS FINANCEIROS
  - 1.7. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA
- 2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**
- 3. ANEXOS**

Encarte 4 - Planejamento; conforme descrito abaixo:

- 1. VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO
- 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO MANEJO
- 3. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA UC
- 4. ZONEAMENTO DO PEAMP
  - 4.1. METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E CONCEITUAÇÃO DAS ZONAS
    - 4.1.1. ENFOQUE PARTICIPATIVO
    - 4.1.2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PARA O ZONEAMENTO
  - 4.2. DESCRIÇÃO DAS ZONAS ESTABELECIDAS PARA O PEAMP
    - 4.2.1. ZONA PRIMITIVA
    - 4.2.2. ZONA DE USO EXTENSIVO
    - 4.2.3. ZONA DE USO INTENSIVO
    - 4.2.4. ZONA DE USO ESPECIAL
    - 4.2.5. ZONA HISTÓRICO CULTURAL
    - 4.2.6. ZONA DE RECUPERAÇÃO
  - 4.3. NORMAS GERAIS DAS ZONAS DO PEAMP
- 5. ZONA DE AMORTECIMENTO
  - 5.1. NORMAS GERAIS DE MANEJO DA ZONA DE AMORTECIMENTO
- 6. QUADRO SÍNTESE DO ZONEAMENTO
- 7. AÇÕES GERENCIAIS
  - 7.1. CARACTERIZAÇÃO DOS PROGRAMAS
    - 7.1.1. PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO
    - 7.1.2. PROGRAMA DE USO PÚBLICO
    - 7.1.3. PROGRAMA DE PROTEÇÃO E MANEJO
    - 7.1.4. PROGRAMA DE GESTÃO/ OPERACIONALIZAÇÃO
    - 7.1.5. PROGRAMA DE ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO
  - 7.2. AÇÕES GERENCIAIS GERAIS PARA O PEAMP
    - 7.2.1. PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO
      - 7.2.1.1. Subprograma conhecimento e Monitoramento
        - 7.2.1.1.1. Projeto conhecimento científico no PEAMP
        - 7.2.1.1.2. Projeto Monitoramento da Qualidade Ambiental no PEAMP
        - 7.2.1.1.3. Projeto Monitoramento de Biomassa
      - 7.2.2. PROGRAMA DE PROTEÇÃO E MANEJO
        - 7.2.2.1. Subprograma Fiscalização do PEAMP
        - 7.2.2.2. Subprograma preservação e conservação
          - 7.2.2.2.1. Projeto Recuperação de Áreas Degradadas no PEAMP
          - 7.2.2.2.2. Projeto Controle de Erosão

- 7.2.2.2.3. Projeto Corredor Ecológico
- 7.2.2.2.4. Projeto de Inclusão de Remanescentes de Mata Seca com Conectividade ao PEAMP
- 7.2.2.2.5. Projeto Coleta Seletiva de Lixo
- 7.2.2.2.6. Projeto Criação e Manutenção de Viveiro de Mudanças
- 7.2.2.3 Subprograma de Controle de Incêndios em vegetação no PEAMP e Queimadas na Zona de Amortecimento
  - 7.2.2.3.1. Projeto Execução e Manutenção de Aceiros
  - 7.2.2.3.2. Projeto Manejo de Biomassa
  - 7.2.2.3.3. Projeto Criação de Brigada Antiincêndio no PEAMP e na zona de amortecimento
- 7.2.3. PROGRAMA DE USO PÚBLICO
  - 7.2.3.1 Subprograma de Recreação
    - 7.2.3.1.1. Projeto trilhas de Interpretativas
  - 7.2.3.2 Subprograma de Educação Ambiental
    - 7.2.3.2.1. Projeto de Educação Ambiental para os visitantes / usuários do PEAMP
    - 7.2.3.2.2. Projeto de Educação Ambiental nas Escolas
    - 7.2.3.2.3. Projeto de Educação Ambiental para a Comunidade
    - 7.2.3.2.4. Projeto Conscientização sobre a Diminuição de Queimadas
    - 7.2.3.2.5. Projeto Vizinhaça Conservacionista
    - 7.2.3.2.6. Projeto Redução de Atropelamento de Fauna
  - 7.2.4. PROGRAMA DE GESTÃO/ OPERACIONALIZAÇÃO
    - 7.2.4.1 Subprograma de Administração
      - 7.2.4.1.1. Projeto Recursos Humanos
      - 7.2.4.1.2. Projeto Recursos Financeiros
      - 7.2.4.1.3. Projeto Manutenção de Infra-Estrutura
      - 7.2.4.1.4. Projeto Home page do PEAMP
    - 7.2.4.2 Subprograma de Avaliação e Acompanhamento do Plano de Manejo

### 7.3. AÇÕES GERENCIAIS GERAIS PARA A ZONA DE AMORTECIMENTO

## 8. ÁREAS ESTRATÉGICAS INTERNAS E EXTERNAS

## 9. RECURSOS FINANCEIROS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PEAMP

## 10. ANEXOS

Encarte 5 - Monitoria e avaliação, conforme descrito abaixo:

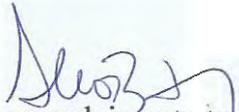
### 1. MONITORIA E AVALIAÇÃO

#### 1.1. IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

### 2. DA EFETIVIDADE DO PLANEJAMENTO

### 3. AVALIAÇÃO FINAL DA EFETIVIDADE DO ZONEAMENTO

Goiânia, 09 de Julho de 2014

  
ITCO - Instituto de Desenvolvimento tecnológico do Centro Oeste



ITCO – INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO  
CENTRO OESTE

CNPJ 06.030.675/0001-60

Rua 77 nº 247 setor Centro – Goiânia-GO

### ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para fins de comprovação de realização de serviços, que a Bióloga **Viviane Cristiane Novais Soares**, CRBIO nº 49807-04D, participou da equipe como técnico do meio biótico na análise da fauna na execução do Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental do Ribeirão João Leite – APA.

Trabalho executado pelo ITCO – Instituto Tecnológico do Centro Oeste, como contratado da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás – SEMARH, foi no período de 10 de Janeiro de 2008 a 30 de Dezembro de 2008.

APA do Ribeirão João Leite abrange os municípios de Goiânia, Goianópolis, Terezópolis, Nerópolis, Anápolis, Campo Limpo, e Ouro Verde todos no estado de Goiás, correspondendo uma área de 71.357,62 ha e o perímetro a 140,89 km.

O Estudo foi executado e aprovado conforme o seguinte escopo:

## 1. IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS AMBIENTAIS HOMOGÊNEAS E ESTRATÉGICAS

### 1.1. ÁREAS AMBIENTAIS ESTRATÉGICAS

1.1.1. EXPANSÃO URBANA DAS CIDADES QUE INTEGRAM A APA, COM A IMPLICAÇÃO DA PERDA DE HABITATS NATURAIS, PRESSÃO À BIODIVERSIDADE E DESCONTINUIDADE DOS PROCESSOS ECOLÓGICOS

1.1.2. PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE MANANCIAS PARA O ABASTECIMENTO URBANO DAS CIDADES DE TEREZÓPOLIS DE GOIÁS E CAMPO LIMPO DE GOIÁS.

### 1.2. PROGRAMAS PARA TODAS AS ÁREAS AMBIENTAIS HOMOGÊNEAS

1.2.1. PROGRAMA PARA ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA C1

1.2.2. PROGRAMA PARA ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA C2

1.2.3. PROGRAMA PARA ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA C3

## 2. VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

### 2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO

## 3. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA APA JOÃO LEITE

### 3.1. NORMAS GERAIS DA UC

### 3.2. RECOMENDAÇÃO

3.2.1. PARA ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E RESERVAS LEGAIS

3.2.2. GESTÃO DA APA

3.2.3. USO DO SOLO

3.2.4. TURISMO E LAZER

3.2.5. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

### 3.3. LIMITAÇÕES

3.3.1. PARA ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

3.3.2. USO DO SOLO

### 3.4. RESTRIÇÕES

3.4.1. USO DO SOLO

## 4. PROPOSTA DE ZONEAMENTO PARA APA

### 4.1. CONDIÇÕES DE OCUPAÇÃO

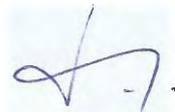
### 4.2. PECULIARIDADES AMBIENTAIS

### 4.3. METODOLOGIA

4.3.1. SEQUÊNCIA METODOLÓGICA

#### **4.4. IDENTIFICAÇÃO E CONCEITUAÇÃO DO ZONEAMENTO FASE I**

- 4.4.1. ZONA DE PROTEÇÃO DO RESERVATÓRIO RIBEIRÃO JOÃO LEITE - ZPRJL
  - 4.4.1.1. Definição
  - 4.4.1.2. Objetivo Geral
  - 4.4.1.3. Objetivos Específicos
  - 4.4.1.4. Limites
  - 4.4.1.5. Resultados Esperados
  - 4.4.1.6. Indicadores
  - 4.4.1.7. Normas Gerais
- 4.4.2. ZONA DE PROTEÇÃO DA VIDA SILVESTRE - ZPVS
  - 4.4.2.1. Definição
  - 4.4.2.2. Objetivo Geral
  - 4.4.2.3. Limites
- 4.4.3. ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA DE CONSERVAÇÃO DE USO CONTROLADO 1- AHCUC-1
  - 4.4.3.1. Definição
  - 4.4.3.2. Objetivo Geral
  - 4.4.3.3. Objetivos Específicos
  - 4.4.3.4. Pressupostos
  - 4.4.3.5. Limites
  - 4.4.3.6. Resultados Esperados
  - 4.4.3.7. Indicadores
  - 4.4.3.8. Normas Gerais
- 4.4.4. ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA DE CONSERVAÇÃO DE USO CONTROLADO 2- AHCUC-2
  - 4.4.4.1. Definição
  - 4.4.4.2. Objetivo Geral
  - 4.4.4.3. Objetivos Específicos
  - 4.4.4.4. Pressupostos
  - 4.4.4.5. Limites
  - 4.4.4.6. Resultados Esperados
  - 4.4.4.7. Indicadores
  - 4.4.4.8. Normas Gerais
- 4.4.5. ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA DE CONSERVAÇÃO DE USO CONTROLADO 3- AHCUC-3
  - 4.4.5.1. Definição
  - 4.4.5.2. Objetivo Geral
  - 4.4.5.3. Objetivos Específicos
  - 4.4.5.4. Pressupostos
  - 4.4.5.5. Limites
  - 4.4.5.6. Resultados Esperados
  - 4.4.5.7. Indicadores
  - 4.4.5.8. áreas Especiais de Proteção de mananciais
  - 4.4.5.9. Áreas de Proteção Especial de vulnerabilidade
  - 4.4.5.10. Normas Gerais para AHCUC-3
- 4.4.6. ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA DE USO URBANO CONTROLADO 1- AHUC-1
  - 4.4.6.1. Definição
  - 4.4.6.2. Objetivo Geral
  - 4.4.6.3. Objetivos Específicos
  - 4.4.6.4. Pressupostos
  - 4.4.6.5. Limites
  - 4.4.6.6. Resultados Esperados
  - 4.4.6.7. Indicadores
  - 4.4.6.8. Normas Gerais
- 4.4.7. ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA DE CONSERVAÇÃO DE USO ESPECIAL 1- AHCUE-1
  - 4.4.7.1. Definição
  - 4.4.7.2. Objetivo Geral
  - 4.4.7.3. Objetivos Específicos
  - 4.4.7.4. Pressupostos
  - 4.4.7.5. Limites
  - 4.4.7.6. Resultados Esperados



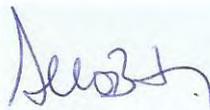
4.4.7.7. Indicadores

4.4.7.8. Normas Gerais

4.4.8. QUADRO SÍNTESE E MAPA DO ZONEAMENTO

- 5. INDICAÇÃO DE ÁREAS PARA CRIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E CORREDORES ECOLÓGICOS**
- 6. FORMULAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS PROGRAMAS DE AÇÕES**
- 7. PROGRAMAS DO PLANO DE MANEJO**
  - 7.1. PROGRAMA CONHECIMENTO**
    - 7.1.1. SUBPROGRAMA DE PESQUISA
    - 7.1.2. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL
  - 7.2. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL**
    - 7.2.1. SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
    - 7.2.2. SUBPROGRAMA DE PROTEÇÃO E MANEJO
    - 7.2.3. SUBPROGRAMA DE ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO
  - 7.3. PROGRAMA GESTÃO INTERINSTITUCIONAL**
    - 7.3.1. SUBPROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO
    - 7.3.2. SUBPROGRAMA DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PLANO DE MANEJO
- 8. SISTEMA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA DA APA**
  - 8.1. MATRIZES**
    - 8.1.1. INSTITUCIONAL
    - 8.1.2. LÓGICA DO PLANO DE GESTÃO
  - 8.2. AÇÕES DE MANEJO**
  - 8.3. CRONOGRAMA FÍSICO**
  - 8.4. RECURSOS FINANCEIROS, HUMANOS E LOGÍSTICOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO**
  - 8.5. DIVULGAÇÃO DO PLANO DE MANEJO**
  - 8.6. HORIZONTE DO PLANO DE MANEJO**
- 9. MONITORIA E AVALIAÇÃO**
  - 9.1. DO PLANO OPERATIVO
  - 9.2. DA MATRIZ DE PLANEJAMENTO
  - 9.3. EXTERNA
  - 9.4. MONITORAMENTO SOCIOAMBIENTAL
- 10. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

Goiânia, 09 de Julho de 2014



ITCO - Instituto de Desenvolvimento Tecnológico do Centro Oeste



**GEO LÓGICA CONSULTORIA  
AMBIENTAL LTDA**

**Pregão eletrônico  
18/2016**

**COORDENADOR**



**GEO LÓGICA**  
consultoria ambiental

[www.geologicadf.com.br](http://www.geologicadf.com.br)



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

A Reitora da Universidade Federal de Goiás confere a

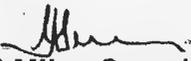
***Alfredo Palau Peña***

o título de

***Mestre em Biologia***

na área de concentração de Ecologia, tendo em vista a integralização dos créditos regulamentares e a aprovação na defesa pública de dissertação em 19 de dezembro de 2000. Para os efeitos legais expede-se o presente diploma.

Goiânia, 12 de maio de 2005.

  
Profª Drª Milca Severino Pereira  
Reitora

  
Alfredo Palau Peña  
Diplomado



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS  
Reconhecida pelo Decreto n. 47.041 de 17/10/1959  
Aditamento como PUC GOIÁS conforme Portaria  
n. 1.747, de 23/12/2009.  
Secretaria Geral

Diploma registrado nos termos do § 1º do art. 48 da  
Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de  
Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Registro n. 24465

Processo n. 0236/2013-SG/SEDOC/SRD

Data do Registro: 04/03/2013.

  
Daline Beatriz Meister  
Secretária Geral

Curso de Arqueologia. Reconhecido pela Portaria  
MEC n. 11, de 02/03/2012 - D.O.U. 06/03/2012.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
**CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA 4ª REGIÃO – CRBio-04**  
MG | GO | TO | DF

## ***CERTIDÃO DE REGULARIDADE***

O Conselho Regional de Biologia – 4ª. Região no uso de suas atribuições, considerando as disposições da Lei N° 6.684 de 03 de setembro de 1979, e do Decreto N° 88.438 de 28 de junho de 1983, que regulamenta a obrigatoriedade do registro no Conselho Regional de Biologia, cujas finalidades básicas ou de prestação de serviços estejam ligados à Biologia e em cuja jurisdição exerçam suas atividades, certifica que o(a) Biólogo(a) ALFREDO PALAU PENA, registrado(a) neste CRBio-04 sob o nº 016034/04-D, está quite com suas obrigações junto à Tesouraria deste Conselho até a presente data, e não sofre processo administrativo.

**Certidão emitida gratuitamente – validade: 90 dias.**

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação da sua autenticidade na Internet, no endereço [www.crbio4.gov.br](http://www.crbio4.gov.br)

Certidão emitida em 16 de Janeiro de 2017

Número da Certidão: 4092/NET

**ATENÇÃO: QUALQUER EMENDA OU RASURA INVALIDARÁ ESTE DOCUMENTO.**



ITCO – INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO  
CENTRO OESTE

CNPJ 06.030.675/0001-60

Rua 77 nº 247 setor Centro – Goiânia-GO

### ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para fins de comprovação de realização de serviços, que o Biólogo **Alfredo Palau Peña**, CRBIO nº 16034-D, participou da equipe como técnico do meio biótico e da Coordenação Geral na execução do Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental do Ribeirão João Leite – APA.

Trabalho executado pelo ITCO – Instituto Tecnológico do Centro Oeste, como contratado da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás – SEMARH, foi no período de 10 de Janeiro de 2008 a 30 de Dezembro de 2008.

APA do Ribeirão João Leite abrange os municípios de Goiânia, Goianópolis, Terezópolis, Nerópolis, Anápolis, Campo Limpo, e Ouro Verde todos no estado de Goiás, correspondendo uma área de 71.357,62 ha e o perímetro a 140,89 km.

O Estudo foi executado e aprovado conforme o seguinte escopo:

- 1. IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS AMBIENTAIS HOMOGÊNEAS E ESTRATÉGICAS**
  - 1.1. ÁREAS AMBIENTAIS ESTRATÉGICAS**
    - 1.1.1. EXPANSÃO URBANA DAS CIDADES QUE INTEGRAM A APA, COM A IMPLICAÇÃO DA PERDA DE HABITATS NATURAIS, PRESSÃO À BIODIVERSIDADE E DESCONTINUIDADE DOS PROCESSOS ECOLÓGICOS
    - 1.1.2. PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO DE MANANCIAS PARA O ABASTECIMENTO URBANO DAS CIDADES DE TEREZÓPOLIS DE GOIÁS E CAMPO LIMPO DE GOIÁS.
  - 1.2. PROGRAMAS PARA TODAS AS ÁREAS AMBIENTAIS HOMOGÊNEAS**
    - 1.2.1. PROGRAMA PARA ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA C1
    - 1.2.2. PROGRAMA PARA ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA C2
    - 1.2.3. PROGRAMA PARA ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA C3
- 2. VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO**
  - 2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE MANEJO**
- 3. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA APA JOÃO LEITE**
  - 3.1. NORMAS GERAIS DA UC**
  - 3.2. RECOMENDAÇÃO**
    - 3.2.1. PARA ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE E RESERVAS LEGAIS
    - 3.2.2. GESTÃO DA APA
    - 3.2.3. USO DO SOLO
    - 3.2.4. TURISMO E LAZER
    - 3.2.5. RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS
  - 3.3. LIMITAÇÕES**
    - 3.3.1. PARA ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
    - 3.3.2. USO DO SOLO
  - 3.4. RESTRIÇÕES**
    - 3.4.1. USO DO SOLO
- 4. PROPOSTA DE ZONEAMENTO PARA APA**
  - 4.1. CONDIÇÕES DE OCUPAÇÃO**
  - 4.2. PECULIARIDADES AMBIENTAIS**
  - 4.3. METODOLOGIA**
    - 4.3.1. SEQÜÊNCIA METODOLÓGICA
  - 4.4. IDENTIFICAÇÃO E CONCEITUAÇÃO DO ZONEAMENTO FASE I**

- 4.4.1. ZONA DE PROTEÇÃO DO RESERVATÓRIO RIBEIRÃO JOÃO LEITE - ZPRJL
  - 4.4.1.1. Definição
  - 4.4.1.2. Objetivo Geral
  - 4.4.1.3. Objetivos Específicos
  - 4.4.1.4. Limites
  - 4.4.1.5. Resultados Esperados
  - 4.4.1.6. Indicadores
  - 4.4.1.7. Normas Gerais
- 4.4.2. ZONA DE PROTEÇÃO DA VIDA SILVESTRE - ZPVS
  - 4.4.2.1. Definição
  - 4.4.2.2. Objetivo Geral
  - 4.4.2.3. Limites
- 4.4.3. ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA DE CONSERVAÇÃO DE USO CONTROLADO 1- AHCUC-1
  - 4.4.3.1. Definição
  - 4.4.3.2. Objetivo Geral
  - 4.4.3.3. Objetivos Específicos
  - 4.4.3.4. Pressupostos
  - 4.4.3.5. Limites
  - 4.4.3.6. Resultados Esperados
  - 4.4.3.7. Indicadores
  - 4.4.3.8. Normas Gerais
- 4.4.4. ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA DE CONSERVAÇÃO DE USO CONTROLADO 2- AHCUC-2
  - 4.4.4.1. Definição
  - 4.4.4.2. Objetivo Geral
  - 4.4.4.3. Objetivos Específicos
  - 4.4.4.4. Pressupostos
  - 4.4.4.5. Limites
  - 4.4.4.6. Resultados Esperados
  - 4.4.4.7. Indicadores
  - 4.4.4.8. Normas Gerais
- 4.4.5. ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA DE CONSERVAÇÃO DE USO CONTROLADO 3- AHCUC-3
  - 4.4.5.1. Definição
  - 4.4.5.2. Objetivo Geral
  - 4.4.5.3. Objetivos Específicos
  - 4.4.5.4. Pressupostos
  - 4.4.5.5. Limites
  - 4.4.5.6. Resultados Esperados
  - 4.4.5.7. Indicadores
  - 4.4.5.8. áreas Especiais de Proteção de mananciais
  - 4.4.5.9. Áreas de Proteção Especial de vulnerabilidade
  - 4.4.5.10. Normas Gerais para AHCUC-3
- 4.4.6. ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA DE USO URBANO CONTROLADO 1- AHUC-1
  - 4.4.6.1. Definição
  - 4.4.6.2. Objetivo Geral
  - 4.4.6.3. Objetivos Específicos
  - 4.4.6.4. Pressupostos
  - 4.4.6.5. Limites
  - 4.4.6.6. Resultados Esperados
  - 4.4.6.7. Indicadores
  - 4.4.6.8. Normas Gerais
- 4.4.7. ÁREA AMBIENTAL HOMOGÊNEA DE CONSERVAÇÃO DE USO ESPECIAL 1- AHCUE-1
  - 4.4.7.1. Definição
  - 4.4.7.2. Objetivo Geral
  - 4.4.7.3. Objetivos Específicos
  - 4.4.7.4. Pressupostos
  - 4.4.7.5. Limites
  - 4.4.7.6. Resultados Esperados
  - 4.4.7.7. Indicadores

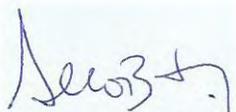


4.4.7.8. Normas Gerais

4.4.8. QUADRO SÍNTESE E MAPA DO ZONEAMENTO

- 5. INDICAÇÃO DE ÁREAS PARA CRIAÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E CORREDORES ECOLÓGICOS**
- 6. FORMULAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DOS PROGRAMAS DE AÇÕES**
- 7. PROGRAMAS DO PLANO DE MANEJO**
  - 7.1. PROGRAMA CONHECIMENTO**
    - 7.1.1. SUBPROGRAMA DE PESQUISA
    - 7.1.2. SUBPROGRAMA DE MONITORAMENTO AMBIENTAL
  - 7.2. PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL**
    - 7.2.1. SUBPROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL
    - 7.2.2. SUBPROGRAMA DE PROTEÇÃO E MANEJO
    - 7.2.3. SUBPROGRAMA DE ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO
  - 7.3. PROGRAMA GESTÃO INTERINSTITUCIONAL**
    - 7.3.1. SUBPROGRAMA DE OPERACIONALIZAÇÃO
    - 7.3.2. SUBPROGRAMA DE AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PLANO DE MANEJO
- 8. SISTEMA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA DA APA**
  - 8.1. MATRIZES**
    - 8.1.1. INSTITUCIONAL
    - 8.1.2. LÓGICA DO PLANO DE GESTÃO
  - 8.2. AÇÕES DE MANEJO**
  - 8.3. CRONOGRAMA FÍSICO**
  - 8.4. RECURSOS FINANCEIROS, HUMANOS E LOGÍSTICOS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO**
  - 8.5. DIVULGAÇÃO DO PLANO DE MANEJO**
  - 8.6. HORIZONTE DO PLANO DE MANEJO**
- 9. MONITORIA E AVALIAÇÃO**
  - 9.1. DO PLANO OPERATIVO
  - 9.2. DA MATRIZ DE PLANEJAMENTO
  - 9.3. EXTERNA
  - 9.4. MONITORAMENTO SOCIOAMBIENTAL
- 10. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

Goiânia, 09 de Julho de 2014



ITCO - Instituto de Desenvolvimento Tecnológico do Centro Oeste



ITCO – INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO  
CENTRO OESTE

CNPJ 06.030.675/0001-60  
Rua 77 nº 247 setor Centro – Goiânia-GO

### ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para fins de comprovação de realização de serviços, que o Biólogo **Alfredo Palau Peña**, CRBIO nº 16034-D, participou da equipe técnica do meio biótico e da Coordenação Geral na execução do Plano de Manejo do Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco – PEAMP.

Trabalho executado pelo ITCO – Instituto Tecnológico do Centro Oeste, como contratado da Secretaria Estadual do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos do Estado de Goiás – SEMARH, Plano de Manejo do Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco – PEAMP foi no período de 10 de Janeiro de 2008 a 30 de Dezembro de 2008.

O Plano de Manejo, Fase II, do Parque Estadual Altamiro de Moura Pacheco - PEAMP é um componente do PBA - Barragem / Reservatório - Programa de Água e Saneamento de Goiânia (Convênio 501/202 SANEAGO / SEMARH), sendo parte integrante do Programa de Implantação de Unidades de Conservação (CI), que tem os seguintes objetivos:

- Cumprimento da Resolução CONAMA nº 02/96 e Legislação pertinente à compensação ambiental;
- Selecionar e indicar áreas naturais passíveis de se tornarem unidades de conservação;
- Elaborar o plano de manejo das unidades de conservação e;
- Repassar o plano de manejo à administração das unidades de conservação e para as instituições habilitadas e interessadas.

#### NOME DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:

PARQUE ESTADUAL ALTAMIRO DE MOURA PACHECO - PEAMP (CONF. LEI Nº 13.846 DE 01 DE JUNHO DE 2001)		
Órgão Gestor Responsável: Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH		
Endereço da sede	BR-060/153, Km 128, Goianápolis.	
Telefone/Fax:	(062 - 3299-3276) Celular: (062 - 8435-0776)	
E-mail:	peamp@semarh.goias.gov.br	
Site:	http://www.semarh.goias.gov.br/	
Superfície da UC (ha):	3151,75 ha	
Perímetro da UC (km):	216,78 km	
Superfície da ZA (ha):	72.128,00 ha	
Perímetro da ZA (km):	143,66 km	
Municípios que abrangem a UC:	% do Município ocupado pela UC	% do PEAMP no Município
Goianápolis	9,90	50,99
Goiânia	1,09	25,62
Nerópolis	3,60	23,32
Estado que abrange:	Goiás	
Coordenadas geográficas (latitude e longitude):	49°12'15,55" W, 16°29'43,7" S 49°6'44,8" W, 16°34'52" S	
Nº da Lei e Data da Criação:	LEI Nº 11.878 de 30 de dezembro de 1992.	
Biomass e ecossistemas:	Cerrado com a predominância das Matas Secas e Cerradões.	
Atividades ocorrentes:	São desenvolvidas atividades de educação ambiental, fiscalização, pesquisa científica e visitação.	

Educação Ambiental:	Sim. com acompanhamento de técnicos da SEMARH.
Fiscalização:	Sim. com apoio do Batalhão da Polícia Militar Ambiental.
Pesquisa:	Continuamente realizadas de interesse do meio biótico ou físico.
Visitação:	Continuamente, podendo ser conduzidas ou não, e/ou atividades de lazer.
Atividades Conflitantes:	Caça, fogo, invasão de espécies exóticas e impactos da BR-060/153.

O Estudo foi executado e aprovado conforme o seguinte escopo:

## 1. ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS

### 1.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA

### 1.2 FORMA DE COLONIZAÇÃO DA ZONA DE AMORTECIMENTO

### 1.3. USO E OCUPAÇÃO DA TERRA E PROBLEMAS AMBIENTAIS DECORRENTES

1.3.1 ATIVIDADES ECONÔMICAS NA APA JOÃO LEITE

1.3.2 O PRODUTO INTERNO BRUTO (PIB) DA ZA DO PEAMP.

1.3.4 PRODUÇÃO

1.3.4.1 Setor Primário

1.3.4.2 Setor Secundário

1.3.4.3 Setor Terciário

1.3.5 ATIVIDADES CONFLITANTES

1.3.6 IMPACTOS DAS PRINCIPAIS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA ZA DO PEAMP.

## 2. CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO QUANTO RURAL E URBANA

2.2 GRAU DE ESCOLARIDADE

2.3 DISTRIBUIÇÃO POR SEXO

2.4 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL - IDHM

## 3. SANEAMENTO BÁSICO

3.1 ABASTECIMENTO DE ÁGUA

3.1.2 ESGOTAMENTO SANITÁRIO

## 4. EXPECTATIVAS DE REPRESENTANTES DE ORGANIZAÇÕES LOCAIS E PRODUTORES EM RELAÇÃO ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC'S) - APA / PEAMP.

## 5. LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL PERTINENTE

5.1 SUMÁRIO DESCRITIVO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PARA UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

5.1.2 SUMÁRIO DESCRITIVO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PARA A CONSERVAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DA FLORA

5.1.3 SUMÁRIO DESCRITIVO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL PARA A CONSERVAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DA FAUNA

5.1.4 SUMÁRIO DESCRITIVO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL SOBRE ÁGUA E ESGOTO

## 6. POTENCIAL DE APOIO ÀS UCS

6.1 INFRA-ESTRUTURA

6.2 TURISMO ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

6.3 REDE DE SERVIÇOS

6.4 COMUNICAÇÃO

6.5 ENERGIA ELÉTRICA

6.6 TRANSPORTE

## 7. POTENCIAL À GESTÃO PARTICIPATIVA

7.1 ÓRGÃOS MUNICIPAIS DE MEIO AMBIENTE

7.2 ORGANIZAÇÕES NÃO GOVERNAMENTAIS - ONG'S.

7.3 COOPERATIVAS

## 8. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Este Plano de Manejo de acordo com o roteiro metodológico do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA é constituído de 5 (cinco) encartes:

Encarte 1 - Contextualização do PEAMP; conforme descrito abaixo:

## **1. INTRODUÇÃO**

## **2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PEAMP**

### **2.1. CONTEXTUALIZAÇÃO FEDERAL**

- 2.1.1. SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - SNUC
- 2.1.2. PARQUE NACIONAL
- 2.1.3. PARQUE ESTADUAL ALTAMIRO DE MOURA PACHECO NO SNUC
- 2.1.4. BIOMA CERRADO
- 2.1.5. BACIA HIDROGRÁFICA DO PARANAÍBA / PARANÁ (RIOS PARANAÍBA, MEIA PONTE E RIO JOÃO LEITE)

### **2.2. CONTEXTUALIZAÇÃO ESTADUAL**

- 2.2.1. CENÁRIO AMBIENTAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO
- 2.2.2. RESERVATÓRIO DA BARRAGEM DO JOÃO LEITE
- 2.2.3. RODOVIA BR-060/153
- 2.2.4. CORREDOR ECOLÓGICO
- 2.2.5. GESTÃO INTEGRADA DE MOSAICO

### **2.3. POTENCIALIDADES DO PEAMP**

### **2.4. CONSERVAÇÃO DA PAISAGEM**

### **2.5. CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARQUEOLÓGICO**

### **2.6. CONSERVAÇÃO DO RESERVATÓRIO BARRAGEM JOÃO LEITE**

### **2.7. PESQUISA**

### **2.8. EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

### **2.9. VISITAÇÃO, RECREAÇÃO E LAZER**

### **2.10. PROGRAMAS, CONVÊNIOS E OUTRAS AÇÕES DE PARCERIA**

## **3. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Encarte 2 - Análise da região do PEAMP; conforme descrito abaixo:

## **1. APRESENTAÇÃO**

## **2. ANÁLISE DA REGIÃO DO PEAMP**

### **2.1. ZONA DE AMORTECIMENTO**

#### **2.1.1. CRITÉRIOS DE ZONEAMENTO PARA ZONA DE AMORTECIMENTO**

- 2.1.1.1 Critérios físicos mensuráveis ou especializáveis

### **2.2. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ZONA DE AMORTECIMENTO**

#### **2.2.1. CLIMA**

- 2.2.1.1 Climatologia Local
- 2.2.1.2 Caracterização dos parâmetros relevantes do clima
  - 2.2.1.2.1. Calor Sensível
  - 2.2.1.2.2. Umidade relativa do ar
  - 2.2.1.2.3. Chuvas
  - 2.2.1.2.4. O Balanço Hídrico do Solo
  - 2.2.1.2.5. Pressão e Ventos
  - 2.2.1.2.6. Síntese Climática
- 2.2.1.3 Qualidade do Ar

#### **2.2.2. GEOLOGIA**

- 2.2.2.1 Complexo Granulítico Anápolis-Itaçu - APIgai ;
- 2.2.2.2 Granitóide Tipo Y1
- 2.2.2.3 Seqüência Metavulcano-sedimentar de Silvânia (Pivss)
- 2.2.2.4 Seqüência Metassedimentar Araxá-Sul de Goiás - PMA
- 2.2.2.5 Granitóide Tipo Y3
- 2.2.2.6 Cobertura Laterítica - TQdl
- 2.2.2.7 Depósitos Aluvionares - Qa
- 2.2.2.8 Recursos Minerais da Bacia do Rio João Leite (APA)

#### **2.2.3. GEOMORFOLOGIA**

- 2.2.3.1 Planalto do Alto Tocantins-Paranaíba
- 2.2.3.2 Planalto Rebaixado de Goiânia
- 2.2.3.3 Planície e Terraço Fluviais
- 2.2.3.4 Síntese da Evolução do Relevo
- 2.2.3.5 Vulnerabilidade do Relevo

- 2.2.4. SOLOS
  - 2.2.4.1 Argissolos
    - 2.2.4.1.1. Argissolo Vermelho
    - 2.2.4.1.2. Argissolo Vermelho-Amarelo
  - 2.2.4.2 Cambissolos
    - 2.2.4.2.1. Cambissolos Háplicos
  - 2.2.4.3 Gleissolos
    - 2.2.4.3.1. Gleissolo Háplico
  - 2.2.4.4 Latossolos
    - 2.2.4.4.1. Latossolo Vermelho
    - 2.2.4.4.2. Latossolo Vermelho-Amarelo
  - 2.2.4.5 Neossolos
    - 2.2.4.5.1. Neossolo Litólico
    - 2.2.4.5.2. Neossolo Flúvico
  - 2.2.4.6 Nitossolos
    - 2.2.4.6.1. Nitossolos Vermelhos
  - 2.2.4.7 Plintossolos
    - 2.2.4.7.1. Plintossolo Pétrico
    - 2.2.4.7.2. Plintossolo Háplico
- 2.2.5. APTIDÃO AGRÍCOLA DAS TERRAS
  - 2.2.5.1 Níveis de manejo considerados
  - 2.2.5.2 Grupos, Subgrupos e Classes de Aptidão Agrícola das Terras
  - 2.2.5.3 Julgamento da Aptidão Agrícola das Unidades de Mapeamento de Solos
  - 2.2.5.4 Uso atual das terras
- 2.2.6. HIDROLOGIA / HIDROGRAFIA
  - 2.2.6.1 Avaliação da potencialidade dos recursos hídricos superficiais
  - 2.2.6.2 Avaliação da potencialidade hidrogeológica
  - 2.2.6.3 Dinâmica das águas subterrâneas
- 2.2.7. VEGETAÇÃO
  - 2.2.7.1 Formações Florestais
    - 2.2.7.1.1. Mata ciliar
    - 2.2.7.1.2. Mata de galeria
    - 2.2.7.1.3. Mata seca
    - 2.2.7.1.4. Cerradão
  - 2.2.7.2 Formação Savânica
    - 2.2.7.2.1. Cerrado sentido restrito
  - 2.2.7.3 Forma de Ocupação da Área
  - 2.2.7.4 Classes de APP na APA João Leite
  - 2.2.7.5 Simplificação da Paisagem
- 2.2.8. FAUNA
  - 2.2.8.1 Caracterização Regional da Fauna
  - 2.2.8.2 Análise de Similaridade da Fauna na Zona de Amortecimento do PEAMP
  - 2.2.8.3 Análise da Fragmentação e Efeito de Borda
  - 2.2.8.4 Áreas Núcleo
    - 2.2.8.4.1. Parâmetros
- 2.2.9. ASPECTOS CULTURAIS E HISTÓRICOS
  - 2.2.9.1 Caracterização da Área
- 2.2.10.FORMA DE COLONIZAÇÃO DA ZONA DE AMORTECIMENTO
- 2.2.11.USO E OCUPAÇÃO DA TERRA E PROBLEMAS AMBIENTAIS DECORRENTES
  - 2.2.11.1 Atividades Econômicas Na APA João Leite
    - 2.2.11.1.1.O Produto Interno Bruto (PIB) da ZA do PEAMP.
  - 2.2.11.2 produção
    - 2.2.11.2.1.Setor Primário
    - 2.2.11.2.2.Setor Secundário
    - 2.2.11.2.3.Setor Terciário
  - 2.2.11.3 Atividades Conflitantes
  - 2.2.11.4 Impactos das Principais Atividades Desenvolvidas na ZA do PEAMP
- 2.2.12.CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO
  - 2.2.12.1 Caracterização da População Quanto Rural e Urbana
  - 2.2.12.2 Grau de Escolaridade



- 2.2.12.3 Distribuição por Sexo
- 2.2.12.4 Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM
- 2.2.13. SANEAMENTO BÁSICO
  - 2.2.13.1 Abastecimento de Água
  - 2.2.13.2 Esgotamento Sanitário
- 2.2.14. EXPECTATIVAS DE REPRESENTANTES DE ORGANIZAÇÕES LOCAIS E PRODUTORES EM RELAÇÃO ÀS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (UC'S) - APA / PEAMP
- 2.2.15. LEGISLAÇÃO FEDERAL E ESTADUAL PERTINENTE
  - 2.2.15.1 Sumário descritivo da legislação ambiental para Unidades de Conservação
  - 2.2.15.2 Sumário descritivo da legislação ambiental para a conservação e uso sustentável da flora
  - 2.2.15.3 Sumário descritivo da legislação ambiental para a conservação e uso sustentável da fauna
  - 2.2.15.4 Sumário descritivo da legislação ambiental sobre água e esgoto
- 2.2.16. POTENCIAL DE APOIO ÀS UCS
  - 2.2.16.1 Infra-estrutura
  - 2.2.16.2 Turismo
  - 2.2.16.3 Rede de Serviços
  - 2.2.16.4 Comunicação
  - 2.2.16.5 Energia Elétrica
  - 2.2.16.6 Transporte
- 2.2.17. POTENCIAL À GESTÃO PARTICIPATIVA
  - 2.2.17.1 Órgãos Municipais de Meio Ambiente
  - 2.2.17.2 Organizações Não Governamentais - ONG'S.
  - 2.2.17.3 Cooperativas

### 3. BIBLIOGRAFIA

Encarte 3 - Análise da Unidade de Conservação; conforme descrito abaixo:

#### 1. APRESENTAÇÃO

##### 1.1. INFORMAÇÕES GERAIS

- 1.1.1. ACESSO AO PEAMP
- 1.1.2. ORIGEM DO NOME

- 1.1.2.1. Levantamento da Legislação

##### 1.2. CARACTERIZAÇÃO DOS FATORES ABIÓTICOS E BIÓTICOS

###### 1.2.1. CLIMA

- 1.2.1.1. Considerações climáticas no PEAMP

###### 1.2.2. GEOLOGIA DO PEAMP

- 1.2.2.1. Complexo Granulítico Anápolis-Itaçu - APIgai
- 1.2.2.2. Granitóide Tipo Y1
- 1.2.2.3. Seqüência Metavulcano-sedimentar de Silvânia (PIvss);
- 1.2.2.4. Granitóide Tipo Y ;
- 1.2.2.5. Depósitos Aluvionares - Qa
- 1.2.2.6. Recursos Minerais do PEAMP

###### 1.2.3. GEOMORFOLOGIA DO PEAMP

- 1.2.3.1. Vulnerabilidade do Relevo no PEAMP

###### 1.2.4. SOLOS

- 1.2.4.1. Critérios Adotados para Separação e Caracterização das Classes de Solos e de Fases de Unidades de Mapeamento
- 1.2.4.2. Considerações Gerais sobre os Solos da Área
- 1.2.4.3. A Classificação dos Solos
- 1.2.4.4. Caracterização das Principais Classes de Solos
- 1.2.4.5. Tipo de Terreno
- 1.2.4.6. Legenda de Identificação das Unidades de Mapeamento

###### 1.2.5. HIDROGRAFIA E HIDROLOGIA DO PEAMP

###### 1.2.6. VULNERABILIDADE DO MEIO FÍSICO À EROÇÃO

- 1.2.6.1. Vulnerabilidade do Meio Físico no PEAMP

###### 1.2.7. RECOMENDAÇÕES PARA O MEIO FÍSICO

###### 1.2.8. PROGRAMAS E AÇÕES

###### 1.2.9. VEGETAÇÃO, USO E OCUPAÇÃO NO PEAMP

- 1.2.9.1. classes de remanescentes e de uso e ocupação NO PEAMP
- 1.2.9.2. Caracterização das Principais Formações Vegetais DO PEAMP
- 1.2.9.3. Descrição da Vegetação

- 1.2.9.4. Riqueza Florística
- 1.2.9.5. Análise Fitossociológica
- 1.2.9.6. Espécies raras ou ameaçadas
- 1.2.9.7. Espécies invasoras ou ruderais
- 1.2.9.8. Plantas de especial interesse para a fauna, plantas medicinais e plantas exóticas.
- 1.2.10. RECOMENDAÇÕES
  - 1.2.10.1. Plantas Medicinais
  - 1.2.10.2. Plantas Importantes Para a Fauna
  - 1.2.10.3. Plantas Exóticas, Invasoras ou Oportunistas
  - 1.2.10.4. Preparo do Solo e Plantio das Mudas
  - 1.2.10.5. Atividades/Ações e Manejo que Devem ser Implantadas no Parque, com Vistas à Manutenção do atual Status de Conservação e/ou Melhoria da Vegetação Arbórea, Herbácea e Arbustiva.
- 1.2.11. CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA
  - 1.2.11.1. Herpetofauna
  - 1.2.11.2. Aves
  - 1.2.11.3. Mamíferos
  - 1.2.11.4. Peixes
  - 1.2.11.5. Invertebrados
  - 1.2.11.6. Liminologia
  - 1.2.11.7. Avaliação Ecológica da Área
  - 1.2.11.8. FAUNA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO
  - 1.2.11.9. Fauna Ameaçada no PEAMP e APA
  - 1.2.11.10. Espécies Endêmicas
  - 1.2.11.11. Avaliação dos Resultados
  - 1.2.11.12. Comentários e comparações dos resultados com outras UCs, Biomas, Bacias Hidrográficas.
- 1.2.12. AMEAÇAS PARA A FAUNA
  - 1.2.12.1. Atropelamentos
  - 1.2.12.2. Conflitos de fauna silvestre com as fazendas do entorno
  - 1.2.12.3. Espécies exóticas e invasoras
  - 1.2.12.4. Presença de cães domésticos, gatos E GADO no interior do PEAMP.
  - 1.2.12.5. Perda e fragmentação de habitats
  - 1.2.12.6. Caça
- 1.2.13. RECOMENDAÇÕES
- 1.2.14. PROGRAMAS E PROJETOS
- 1.2.15. O FOGO NO PEAMP
  - 1.2.15.1. Impacto do fogo sobre a fauna e flora nas UCs
  - 1.2.15.2. Recomendações das ações de manejo de fogo
- 1.3. PATRIMÔNIO CULTURAL MATERIAL E IMATERIAL**
  - 1.3.1. SÍTIOS PRÉ-HISTÓRICOS
  - 1.3.2. CARACTERIZAÇÃO DOS SÍTIOS PRÉ-HISTÓRICOS COM INFLUÊNCIA NO PEAMP
    - 1.3.2.1. Sítio Bananeira
    - 1.3.2.2. Sítio Cana Brava
    - 1.3.2.3. Sítio Corrente
    - 1.3.2.4. Sítio Lobeira
    - 1.3.2.5. Sítio Macaúba
    - 1.3.2.6. Sítio Pau D'óleo
  - 1.3.3. SÍTIO HISTÓRICO
  - 1.3.4. CARACTERIZAÇÃO DO SÍTIO HISTÓRICO COM INFLUÊNCIA NO PEAMP
    - 1.3.4.1. Sítio Casa Grande
  - 1.3.5. AVALIAÇÃO DO ESTADO DE PROTEÇÃO DOS SÍTIOS
    - 1.3.5.1. Medidas de preservação e conservação recomendadas
    - 1.3.5.2. Medidas científicas sugeridas
- 1.4. ESTRUTURA FUNDIÁRIA**
- 1.5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**
  - 1.5.1. ATIVIDADES APROPRIADAS
    - 1.5.1.1. Fiscalização
    - 1.5.1.2. Proposta para Plano de Fiscalização do PEAMP
  - 1.5.2. PESQUISA

- 1.5.2.1. Conscientização Ambiental
- 1.5.2.2. Relações Públicas/Divulgação
- 1.5.2.3. Visitação
- 1.5.2.4. Prevenção aos Incêndios
- 1.5.3. ATIVIDADES OU SITUAÇÕES CONFLITANTES
  - 1.5.3.1. Ingresso de gado na unidade
  - 1.5.3.2. Ingresso de caçadores
  - 1.5.3.3. Existência de áreas degradadas no PEAMP
  - 1.5.3.4. Visitação descontrolada
  - 1.5.3.5. Espécies exóticas
  - 1.5.3.6. Agrotóxicos

## **1.6. ASPECTOS INSTITUCIONAIS DA UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

- 1.6.1. PESSOAL
- 1.6.2. INFRA-ESTRUTURA, EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS
- 1.6.3. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL
- 1.6.4. RECURSOS FINANCEIROS

## **1.7. DECLARAÇÃO DE SIGNIFICÂNCIA**

## **2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## **3. ANEXOS**

Encarte 4 - Planejamento; conforme descrito abaixo:

### **1. VISÃO GERAL DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO**

### **2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO MANEJO**

### **3. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA DA UC**

### **4. ZONEAMENTO DO PEAMP**

#### **4.1. METODOLOGIA PARA IDENTIFICAÇÃO E CONCEITUAÇÃO DAS ZONAS**

- 4.1.1. ENFOQUE PARTICIPATIVO
- 4.1.2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES PARA O ZONEAMENTO

#### **4.2. DESCRIÇÃO DAS ZONAS ESTABELECIDAS PARA O PEAMP**

- 4.2.1. ZONA PRIMITIVA
- 4.2.2. ZONA DE USO EXTENSIVO
- 4.2.3. ZONA DE USO INTENSIVO
- 4.2.4. ZONA DE USO ESPECIAL
- 4.2.5. ZONA HISTÓRICO CULTURAL
- 4.2.6. ZONA DE RECUPERAÇÃO

#### **4.3. NORMAS GERAIS DAS ZONAS DO PEAMP**

### **5. ZONA DE AMORTECIMENTO**

#### **5.1. NORMAS GERAIS DE MANEJO DA ZONA DE AMORTECIMENTO**

### **6. QUADRO SÍNTESE DO ZONEAMENTO**

### **7. AÇÕES GERENCIAIS**

#### **7.1. CARACTERIZAÇÃO DOS PROGRAMAS**

- 7.1.1. PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO
- 7.1.2. PROGRAMA DE USO PÚBLICO
- 7.1.3. PROGRAMA DE PROTEÇÃO E MANEJO
- 7.1.4. PROGRAMA DE GESTÃO/ OPERACIONALIZAÇÃO
- 7.1.5. PROGRAMA DE ALTERNATIVAS DE DESENVOLVIMENTO

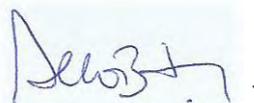
#### **7.2. AÇÕES GERENCIAIS GERAIS PARA O PEAMP**

- 7.2.1. PROGRAMA DE PESQUISA E MONITORAMENTO
  - 7.2.1.1. Subprograma conhecimento e Monitoramento
    - 7.2.1.1.1. Projeto conhecimento científico no PEAMP
    - 7.2.1.1.2. Projeto Monitoramento da Qualidade Ambiental no PEAMP
    - 7.2.1.1.3. Projeto Monitoramento de Biomassa
- 7.2.2. PROGRAMA DE PROTEÇÃO E MANEJO
  - 7.2.2.1. Subprograma Fiscalização do PEAMP
  - 7.2.2.2. Subprograma preservação e conservação
    - 7.2.2.2.1. Projeto Recuperação de Áreas Degradadas no PEAMP
    - 7.2.2.2.2. Projeto Controle de Erosão

- 7.2.2.2.3. Projeto Corredor Ecológico
- 7.2.2.2.4. Projeto de Inclusão de Remanescentes de Mata Seca com Conectividade ao PEAMP
- 7.2.2.2.5. Projeto Coleta Seletiva de Lixo
- 7.2.2.2.6. Projeto Criação e Manutenção de Viveiro de Mudas
- 7.2.2.3 Subprograma de Controle de Incêndios em vegetação no PEAMP e Queimadas na Zona de Amortecimento
  - 7.2.2.3.1. Projeto Execução e Manutenção de Aceiros
  - 7.2.2.3.2. Projeto Manejo de Biomassa
  - 7.2.2.3.3. Projeto Criação de Brigada Antiincêndio no PEAMP e na zona de amortecimento
- 7.2.3. PROGRAMA DE USO PÚBLICO
  - 7.2.3.1 Subprograma de Recreação
    - 7.2.3.1.1. Projeto trilhas de Interpretativas
  - 7.2.3.2 Subprograma de Educação Ambiental
    - 7.2.3.2.1. Projeto de Educação Ambiental para os visitantes / usuários do PEAMP
    - 7.2.3.2.2. Projeto de Educação Ambiental nas Escolas
    - 7.2.3.2.3. Projeto de Educação Ambiental para a Comunidade
    - 7.2.3.2.4. Projeto Conscientização sobre a Diminuição de Queimadas
    - 7.2.3.2.5. Projeto Vizinhança Conservacionista
    - 7.2.3.2.6. Projeto Redução de Atropelamento de Fauna
- 7.2.4. PROGRAMA DE GESTÃO/ OPERACIONALIZAÇÃO
  - 7.2.4.1 Subprograma de Administração
    - 7.2.4.1.1. Projeto Recursos Humanos
    - 7.2.4.1.2. Projeto Recursos Financeiros
    - 7.2.4.1.3. Projeto Manutenção de Infra-Estrutura
    - 7.2.4.1.4. Projeto Home page do PEAMP
  - 7.2.4.2 Subprograma de Avaliação e Acompanhamento do Plano de Manejo
- 7.3. AÇÕES GERENCIAIS GERAIS PARA A ZONA DE AMORTECIMENTO
- 8. ÁREAS ESTRATÉGICAS INTERNAS E EXTERNAS**
- 9. RECURSOS FINANCEIROS PARA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE MANEJO DO PEAMP**
- 10. ANEXOS**

Encarte 5 - Monitoria e avaliação, conforme descrito abaixo:

- 1. MONITORIA E AVALIAÇÃO**
  - 1.1. IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO**
- 2. DA EFETIVIDADE DO PLANEJAMENTO**
- 3. AVALIAÇÃO FINAL DA EFETIVIDADE DO ZONEAMENTO**



Goiânia, 09 de Julho de 2014

ITCO - Instituto de Desenvolvimento tecnológico do Centro Oeste

## ATESTADO TÉCNICO

Atestamos para fins de comprovação de realização de serviços, que o biólogo **Mestre Alfredo Palau Peña**, CRBIO 16034-4D, participou da equipe responsável pela elaboração do Plano de Manejo do Parque Estadual do Lajeado, Palmas - TO.

O profissional desenvolveu atividades técnicas e de coordenação como estudo de capacidade suporte, revisão dos estudos temáticos para o plano de manejo e apresentações públicas do mesmo.

O Plano de Manejo foi realizado pela DBO Engenharia, como contratada pela Secretária do Planejamento e Meio Ambiente e Naturatins – Instituto Natureza do Tocantins. O Plano de Manejo foi concluído em 2005.

O Parque Estadual do Lajeado, objeto do Plano de Manejo, tem uma área total de 9.931 hectares.

Goiânia, 13 de janeiro de 2017



**Nelson Siqueira Júnior**

**DBO ENGENHARIA LTDA**

**DIRETOR**



**GEO LÓGICA CONSULTORIA  
AMBIENTAL LTDA**

**Pregão eletrônico  
18/2016**

**PROPOSTA DE PREÇOS**



**GEO LÓGICA**  
consultoria ambiental

[www.geologicadf.com.br](http://www.geologicadf.com.br)

## **PROPOSTA DE PREÇOS**

**PREGÃO nº 18/2016 - ADASA**

**À Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal**

**Razão Social:** Geo Lógica Consultoria Ambiental LTDA

**CNPJ:** 04.657.860/0001/53

**Endereço:** SRTVN 701 Conjunto 03 Loja 100, Centro Empresarial Norte

**Telefone:** (61) 3327-1777, 3030-3464

**Banco/Conta:** Banco de Brasília, Ag: 0285, C/C: 285000106-0

### **OBJETIVO DA PROPOSTA**

**3.1.** Contratação de empresa especializada em estudos ambientais para elaboração de diagnóstico ambiental da unidade hidrográfica do ribeirão Sobradinho até a BR 020, incluindo as áreas que o margeiam o Parque Recreativo e Ecológico Canela de Ema, o Parque Centro de Cultura e Lazer Viva Sobradinho, Parque Recreativo Sobradinho II e Parque dos Jequitibás localizados na Região Administrativa de Sobradinho/DF.

**3.2.** Diagnóstico ambiental que tem como intuito a realização de estudos técnicos para embasar a definição de uma poligonal ideal para a recriação da Unidade de Conservação Canela de Ema, levando em conta as áreas de abrangência dos três Parques (Parque Centro de Cultura e Lazer Viva Sobradinho, Parque Recreativo Sobradinho II e Parque dos Jequitibás localizados na Região Administrativa de Sobradinho/DF).

**3.3.** O diagnóstico será elaborado com o objetivo geral de expressar as atuais condições ambientais, hídricas, sociais, de uso do solo e fundiária da área do Ribeirão Sobradinho, desde suas nascentes até a BR 020, incluindo o Córrego Braço do Paranozinho, possibilitando a implantação de ações do projeto com o intuito de reverter os passivos ambientais existentes e, dessa forma, melhorar a qualidade dos corpos hídricos que fazem parte da Unidade Hidrográfica do Ribeirão Sobradinho e que embase a criação de uma nova Unidade de Conservação – UC, e seu futuro Plano de Manejo.

ITEM	VALOR
<p><b>METODOLOGIA DE TRABALHO – (PRODUTO 1)</b></p> <p>A metodologia de trabalho deverá conter:</p> <p>8. Um breve histórico da área,</p> <p>9. Cronograma de execução, com prazos, custos, meios e responsáveis referentes ao objeto de contratação;</p> <p>10. Definição da Equipe de Especialistas;</p> <p>11. Detalhamento de metodologias e escalas de análise, atividades técnicas e científicas a serem desenvolvidas e utilizadas na elaboração de cada produto;</p> <p>12. Definição de indicadores de desempenho para cada atividade;</p> <p>13. Identificação preliminar dos dados primários e secundários a serem coletados;</p> <p>14. Descrição das atividades de campo, com identificação das metodologias e resultados esperados.</p>	<p>R\$ 4.500,00</p>
<p><b>DIAGNÓSTICO AMBIENTAL – (PRODUTO 2)</b></p> <p>O Diagnóstico Ambiental deverá ser elaborado por equipe multidisciplinar habilitada, responsável tecnicamente pelos estudos apresentados, acompanhados por Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).</p> <p>5.2.1. Meio físico</p> <p>5.211 Clima</p> <p>v. Precipitação;</p> <p>vi. Temperaturas;</p> <p>vii. Velocidade e direção de ventos;</p> <p>viii. Umidade e outros dados de acordo com a disponibilidade e importância para o manejo</p>	<p>R\$ 58.500,00</p>
<p><b>HIDROGRAFIA E RECURSOS HÍDRICOS:</b></p> <p>x. Delimitar as épocas de cheias e vazantes e outros aspectos da dinâmica sazonal (vazão média, mínima específica e vazão mínima, entre outros);</p> <p>xi. Análise da capacidade dos córregos quanto à possibilidade de serem receptores de lançamento de águas pluviais, apresentando avaliação da sensibilidade ambiental dos sítios ao longo do corpo receptor, as vazões máximas, médias e mínimas e a tolerância em caso de enchentes;</p> <p>xii. Enquadramento dos corpos hídricos de acordo com a legislação pertinente. Especial atenção deverá ser dada quando identificados riscos de contaminação da água por agricultura intensiva, mineração e/ou outras</p>	<p>R\$ 11.700,00</p>

<p>atividades, verificando a adequação quanto ao enquadramento e classificação do Ribeirão Sobradinho;</p> <p>xiii. Identificar lançamentos de águas pluviais e efluentes sanitários e industriais;</p> <p>xiv. Breve análise das séries históricas disponíveis referentes às vazões e precipitações no Ribeirão Sobradinho e/ou regiões;</p> <p>xv. Coleta e análise da qualidade da água do Ribeirão Sobradinho e outros cursos d'água nas proximidades da área de interesse;</p> <p>xvi. Coleta e análise da água nos pontos de drenagem pluvial que deságuam na área, bem como dos pontos de visita de drenagem (PV) próximos localizados fora da Unidade, nos parâmetros a serem definidos pelo órgão ambiental, principalmente o PV localizado no cemitério de Sobradinho II;</p> <p>xvii. Apresentar mapa hidrográfico A0 e A3;</p> <p>xviii. Apresentar mapa com os pontos de coleta em tamanho A0.</p>	
<p><b>GEOMORFOLOGIA, GEOLOGIA E SOLOS</b></p> <p>ix. Descrever as unidades geomorfológicas presentes, o tipo de relevo predominante na Unidade, faixas de altitudes mais freqüentes e a gênese e evolução do relevo predominante, identificando sua importância para a área;</p> <p>x. Indicar as condições de suscetibilidade à erosão, enfocando as áreas antropizadas, identificando a sua importância para a área;</p> <p>xi. Descrever e mapear os solos predominantes em relação as suas principais características físicas e químicas (textura, estrutura, densidade, permeabilidade, profundidade, capacidade de saturação) e a sua fragilidade natural (potencial natural à erosão);</p> <p>xii. Mapear as áreas hidromórficas e apontar os principais impactos sobre cada mancha constante na poligonal e no entorno, mapas em A3 e A0;</p> <p>xiii. Indicar as condições de suscetibilidade dos solos à erosão enfocando as áreas antropizadas, mapas em A3 e A0;</p> <p>xiv. Identificar e descrever as principais unidades fisiográficas (unidades de paisagem) em âmbito regional e local;</p> <p>xv. Identificar as características da função de infiltração das águas pluviais e recarga de aquíferos exercida pela área;</p> <p>xvi. Identificar e demarcar áreas degradadas passíveis de recuperação.</p>	<p>R\$ 11.700,00</p>

<p><b>MEIO BIÓTICO</b></p> <p><b>5.2.2.1. Levantamento de Flora</b></p> <p>x. Identificar e mapear as diferentes formações vegetais; xi. Identificação das Áreas de Preservação Permanente (veredas, nascentes, banhados, lagos, recursos hídricos, topo de morro e outros) conforme legislação vigente;</p> <p>xii. Confeccionar lista de flora específica para a Unidade de Conservação, contendo a localização, em coordenada geográfica, de pelo menos um indivíduo de cada espécie levantada, destacando as espécies raras, ameaçadas, endêmicas, exóticas e de importância econômica;</p> <p>xiii. Apresentar estudo fitossociológico para cada fitofisionomia presente e estudo florístico complementar aos inventários fitossociológicos. Os estudos devem contemplar todos os diferentes extratos da vegetação (arbórea, arbustiva, subarbustiva e herbácea). Os levantamentos deverão ser detalhados quanto à:</p> <p>a) composição, distribuição, extensão e estágio sucessional;</p> <p>b) espécies de valor especial para a conservação (em perigo ou ameaçadas de extinção, raras, endêmicas, bioindicadoras, espécie chave, de importância econômica e/ou cultural, invasoras, exóticas e espécies novas), indicando sua localização, seu estado de conservação e tipos de pressão aos quais vem sendo submetidas, discutindo as possíveis consequências no médio e longo prazo;</p> <p>xiv. Mapear as principais formações vegetais;</p> <p>xv. Mapear as áreas degradadas, mapa A0;</p> <p>xvi. Indicar os tipos de pressão que vêm sendo exercidos sobre as formações vegetais, indicando os locais na base cartográfica, sempre que possível, e discutindo as possíveis consequências em médio e longo prazo;</p> <p>xvii. Mapear e identificar as espécies exóticas e invasoras e propor técnicas de controle das mesmas, com base na literatura especializada;</p> <p>xviii. Identificar as áreas prioritárias para a proteção das espécies vegetais.</p>	<p>R\$ 11.700,00</p>
<p><b>LEVANTAMENTO DE FAUNA</b></p> <p>i. Realizar levantamentos primários da fauna (avifauna, mastofauna, herpetofauna, ictiofauna e entomofauna), relacionando com os diferentes ambientes identificados;</p>	

<p>ii. Descrever na Proposta técnica e na Metodologia de Trabalho, o método a ser utilizado no levantamento primário, sendo necessárias amostragens, no período seco e no período chuvoso, de forma a considerar a sazonalidade;</p> <p>iii. Para realização dos levantamentos primários, deverão ser utilizadas parcelas permanentes, sempre que possível, de forma a possibilitar a repetição dos estudos e viabilizar posteriores monitoramento que avaliem variações nas populações no decorrer do tempo;</p> <p>iv. Descrever detalhadamente, para cada grupo taxonômico avaliado, a metodologia utilizada nos levantamentos. A descrição deverá conter as seguintes informações:</p> <p>a) Quantidade de campanhas e periodicidade, tempo de duração de cada campanha de levantamento, informando os dias e horários/turnos em que foram realizados os trabalhos de campo e o número de profissionais envolvidos em cada campanha;</p> <p>b) Descrição detalhada dos equipamentos, materiais e petrechos que foram utilizados no levantamento, informando as quantidades, os tipos, os formatos, tamanhos, volumes e malhas conforme o caso, bem como outras informações pertinentes;</p> <p>c) Detalhamento dos métodos de captura e coleta utilizados, do delineamento amostral, do posicionamento das armadilhas ou redes, da composição das iscas, da periodicidade de revisão das armadilhas e/ou redes;</p> <p>d) Descrição dos procedimentos que foram adotados para os exemplares capturados ou coletados, informando os critérios de identificação individual, registro e biometria, os métodos de marcação e eutanásia (eutanásia somente para fauna).</p> <p>e) Identificar, por meio de coordenadas geográficas em formato previsto pelo Decreto distrital nº 32.575/2010, os sítios amostrais e/ou os pontos de captura/coleta nos quais foram executados os trabalhos de levantamento.</p> <p>f) Mapa em tamanho A0 indicando a localização da Unidade de Conservação, e a localização de todos os sítios amostrais e/ou dos pontos de captura/coleta;</p> <p>g) Mapas tamanho A4 para cada sítio amostral, indicando a localização das áreas de amostra.</p>	<p>R\$ 11.700,00</p>
---	----------------------

<p>v. Complementar e aferir, com informações secundárias, as informações coletadas pelo levantamento primário quanto a espécies existentes na área de estudo, destacando aquelas reconhecidas como de valor especial para a conservação (endêmicas, exóticas, raras, migratórias, bioindicadoras, invasoras, espécies-chave, de importância econômica e/ou cultural, espécies novas, em perigo e/ou ameaçadas de extinção). Indicar a sua localização e a relação com as diferentes formações vegetais identificadas, descrevendo ainda as características ecológicas e comportamentais das diferentes espécies e/ou grupos registrados, com ênfase nos importantes aspectos para as ações de manejo;</p> <p>vi. Relacionar as espécies sensíveis, de interesse especial para a conservação e plotar a distribuição conhecida das mesmas na região, com bases em dados secundários. Utilizar abordagens baseadas na complementaridade biológica entre os habitats, para justificar a seleção de áreas prioritárias para serem incorporadas na nova poligonal da UC;</p> <p>vii. Identificar as áreas prioritárias para formação de conexões necessárias para o estabelecimento de corredores ecológicos na região;</p> <p>viii. Recomendar grupos alvo, estudos e pesquisas com a fauna, importantes para o manejo da área, bem como ações de manejo necessárias para o controle de espécies da fauna exótica e invasora;</p> <p>ix. A coleta de material biológico deverá ser precedida de autorização própria, atender à regulamentação vigente e ser depositada em coleção científica cadastrada.</p>	
<p><b>MEIO ANTRÓPICO</b></p> <p>O levantamento das características antrópicas, socioeconômicas e culturais poderá ser complementado com dados secundários e complementada com entrevistas, registros históricos, dados estatísticos, etc. A área de abrangência será o entorno da área de estudo. Este diagnóstico deverá conter:</p> <p>t) Descrição da população lindeira:</p> <p>x. Origem da população;</p> <p>xi. faixa etária;</p> <p>xii. sexo;</p> <p>xiii. escolaridade;</p> <p>xiv. modo de vida;</p> <p>xv. atividades desenvolvidas;</p>	

<p>xvi. tipo e grau de organização comunitária;</p> <p>xvii. capacidade de mobilização;</p> <p>xviii. identificação e caracterização de lideranças locais;</p> <p>u) Conflitos fundiários existentes ou potencias sobre a área;</p> <p>v) Indicar as vias de acesso, seu estado de conservação e serviços de transporte disponíveis;</p> <p>w) Realizar estudo de trânsito/fluxo de veículos, principalmente na via de ligação que corta a vereda do Parque Canela de Ema (entre a ARIS Buritis e Parcelamento da Fazenda Paranoazinho);</p> <p>x) Levantar as propriedades públicas ou privadas, ocupadas ou não pelos seus titulares ou posseiros;</p> <p>y) Caracterização das propriedades e o padrão de ocupação da área lindeira (ex. número e tamanho médio);</p> <p>z) Situações de apropriação de recursos por essas populações e os possíveis conflitos;</p> <p>aa) Identificar as condições de esgotos despejados na rede hidrográfica, tratados e/ou in natura, índices de doenças infectocontagiosas com referência a seus vetores. É especialmente importante o relato das formas de contaminação da rede hidrográfica que possam fluir para a Unidade;</p> <p>bb) Caracterizar as condições de manejo de resíduos sólidos;</p> <p>cc) Principais atividades econômicas no entorno da área, destacando o impacto dessas atividades sobre a mesma;</p> <p>dd) Identificar os pontos de visitação já utilizados pela população, como campos de futebol e pontos de encontro comunitário (PEC) situados nas mediações da área;</p> <p>ee) Apresentar alternativas para aquelas atividades que impactem negativamente a unidade;</p> <p>ff) Identificar, caracterizar e mapear as atividades produtivas (incluindo aquelas em processo de licenciamento ambiental), analisando suas possíveis interferências;</p> <p>gg) Identificar, sempre que disponível, os processos de integração da comunidade com a área de estudo;</p> <p>hh) Identificar, descrever e caracterizar os grupos de interesse, como ecologistas e outros militantes da causa ambiental, administrações, investidores, comerciantes locais, ONGs, órgãos governamentais e outros;</p>	<p>R\$ 11.700,00</p>
--	----------------------

<p>ii) Identificar em cada grupo de interesse suas expectativas, potencialidades, limitações, conflitos e composição das redes de interesses complementares aos concorrentes, a fim de identificar prováveis alianças ou conflitos;</p> <p>jj) Planos, programas e projetos governamentais e privados existentes ou programados;</p> <p>kk) Identificar a visão das comunidades do entorno acerca das consequências da criação da reserva (econômicas, sociais, culturais e outras);</p> <p>ll) Identificar, analisar possíveis alternativas de desenvolvimento econômico sustentável em curso no entorno (artesanato, agricultura, ecoturismo e outros), fornecendo indicativos de sua efetividade e potencial de novas atividades.</p>	
<p><b>Proposta de Poligonal – (Produto 3)</b></p> <p>Descrever a metodologia e os critérios de análise para junção dos dados levantados no diagnóstico ambiental, principalmente àqueles referentes às áreas prioritárias para a conservação das espécies alvo da fauna e flora, áreas hidromórficas, bem como outros atributos ambientalmente sensíveis, para propor a ampliação dos limites atualmente considerados. No final da análise, devem ser apresentados os seguintes mapas A0 e A3:</p> <p>f) Áreas prioritárias para a conservação;</p> <p>g) Áreas passíveis de uso público;</p> <p>h) Áreas prioritárias para conservação versus poligonais atuais;</p> <p>i) Proposta de poligonal;</p> <p>j) Zona de amortecimento da proposta de poligonal.</p> <p>A proposta de poligonal deve levar em consideração a questão fundiária, bem como devem ser apresentadas alternativas para resolução de possíveis conflitos.</p>	<p>R\$ 27.000,00</p>
<p><b>VALOR TOTAL</b></p>	<p><b>R\$ 90.000,00</b></p>

O preço orçado para a execução total dos serviços é de R\$ 90.000,00 (noventa mil reais).

O prazo de execução para os serviços é de até **150 (cento e cinquenta)** dias a contar da data da ordem de serviço.

A validade desta proposta é de 60 (sessenta) dias, contados da data da abertura da sessão pública do Pregão Eletrônico nº 18/2016.

Declaramos que nos preços acima propostos estão inclusas todas as despesas e custos diretos e indiretos, como impostos, taxas e quaisquer outras despesas que incidam ou venham a incidir sobre o objeto desta licitação.

Declaramos que a Licitante disponibilizará, para execução dos serviços, equipe técnica mínima, com a qualificação especificada na tabela constante no item 7.4 do Termo de Referência do Edital de Concorrência 18/2016.

Brasília, 18 de Janeiro de 2017.



---

Cristiano Goulart Simas Gomes  
Presidente

Geo Logica Consultoria Ambiental LTDA