

PLANO URBANISMO LTDA. ZONEAMENTO AMBIENTAL DE ÁREA.

20/06/2016

CONSULTTE MEIO AMBIENTE & PROJETOS
ROBSON HENRIQUE PINTO DA SILVA, MSC.



TERRENO:
ÁREA: 31.593,83m²
AV. MOEMA TINÓCO DA CUNHA LIMA
PAJUÇARA – NATAL/RN.

CONSULTTE
meio ambiente & projetos

APRESENTAÇÃO.

O presente documento contempla o Zoneamento Ambiental e de Uso e Intervenção de um terreno situado da empresa **Plano Urbanismo LTDA**, objetivando a definição das formas de uso e ocupação da propriedade.

Apresenta-se, para tanto, um relatório em único volume constituído pela introdução que já se reporta a metodologia empregada para a realização do estudo, além dos itens envolvendo a identificação das unidades geoambientais, os tipos de usos dessas unidades sob a ótica do enquadramento legal vigente, bem como uma contextualização através dos conceitos da formação dos aspectos naturais da área, culminando com os tipos de usos atuais, considerando o uso alternativo do solo presente na região, cuja justificativa foi elencada através das considerações finais do trabalho. O referido documento faz referência a ilustrações em anexo, onde foram inclusos os mapas que deram suporte para o zoneamento ambiental e de uso da área.

O estudo foi elaborado pelo Mestre em Geoquímica Ambiental (UNICAMP) e Geólogo (UFRN) **Robson Henrique Pinto da Silva**, inscrito no CREA: 210.633.807-4, atuando profissionalmente como consultor técnico e ambiental através da **CONSULTTE meio ambiente & projetos**.

SUMÁRIO

	Pg.
APRESENTAÇÃO	i
1. INTRODUÇÃO	01
2. UNIDADES GEOAMBIENTAIS DA ÁREA	03
3. TIPOS DE USOS DAS UNIDADES GEOAMBIENTAIS	04
4. ASPECTOS NATURAIS DAS UNIDADES GEOAMBIENTAIS DA ÁREA	04
5. ENQUADRAMENTO LEGAL	07
6. USOS ATUAIS DO SOLO DA ÁREA	10
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	11
8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA	12
9. ANEXOS	13
ANEXO 01 - MAPA GEOLÓGICO DA ÁREA.	
ANEXO 02 - MAPA GEOMORFOLÓGICO DA ÁREA.	
ANEXO 03 - MAPA GEOAMBIENTAL DA ÁREA.	
ANEXO 04 - MAPA DE USO DO SOLO DA ÁREA.	

1. INTRODUÇÃO.

Trata-se de Zoneamento Ambiental com o Uso e Ocupação de terreno pertencente a Plano Urbanismo Ltda, com 31.593,83 m², localizado na Avenida Moema Tinôco da Cunha Lima, no Bairro de Pajuçara, na cidade de Natal/RN (**Figuras 01 e 02**, *Google Earth*, 2016).

A partir de visita técnica, obteve-se a caracterização do terreno com as denominações das Unidades Geoambientais das Diretrizes Metodológicas do Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil do Ministério do Meio Ambiente e Amazônia Legal.

O termo Unidade Geoambiental é definido pelo **Decreto Federal nº 5.300/2004** como sendo ***“a porção do território com elevado grau de similaridade entre as características físicas e bióticas, podendo abranger diversos tipos de ecossistemas com interações funcionais e forte interdependência”*** (Art. 2º, item XV).

Para o mapeamento da área foi usado o levantamento topográfico planialtimétrico do terreno, medições com *Ground Positioning System* (GPS), em coordenadas UTM e *datum* SAD 69, com a integração das informações no Sistema de Informações Geográficas (SIG's) e com auxílio dos *softwares* ARCGIS.

Como resultado, o zoneamento ambiental partiu do mapeamento da área envolvendo os mapas geológico, geomorfológico e geoambiental, tendo em vista o enquadramento legal das unidades presentes, assim como levando em consideração as condições ambientais atuais do terreno.

Neste contexto, foi produzido um mapa de uso considerando o nível de preservação dos aspectos naturais da área e circunvizinhança, em confronto com o grau de antropização e uso alternativo do solo da região em que se encontra o terreno em tela.

Figura 01: Contexto regional de localização da área (Google Earth, 2016).



Figura 02: Localização da área (Google Earth, 2016).



2. UNIDADES GEOAMBIENTAIS DA ÁREA.

O zoneamento geoambiental da área se baseou no **Mapa Geológico (Anexo 01)** e **Mapa Geomorfológico (Anexo 02)** do terreno, os quais são descritos sucintamente, a seguir.

2.1. AMBIENTE: PLANÍCIE LITORÂNEA.

Unidades Geoambientais:

- **2.1.1. Planície de Deflação.**
 - Sedimentos eólicos (areias quartzosas distróficas);
 - Relevo plano levemente inclinado com ressalto na topografia no limite com a duna;
 - Vegetação:
 - Vegetação rala, gramíneas com aspecto de antropização;
 - Vegetação de remanescentes isolados de Mata Nativa.
- **2.1.2. Duna.**
 - Sedimentos eólicos (areias quartzosas distróficas);
 - Relevo com ressalto na topografia;
 - Vegetação:
 - Vegetação rala, gramíneas.

2.2. AMBIENTE: CORREDOR FLUVIAL.

Unidades Geoambientais:

- ✓ **Curso de Água: Rio Doce.**
 - Sedimentos Aluvionares (areias e níveis de argila);
 - Curso com canal de escoamento bem definido;
 - Cobertura Vegetal de Mata Ciliar; Árvores Frutíferas; Macrófitas.

3. TIPOS DE USOS DAS UNIDADES GEOAMBIENTAIS.

Foi elaborado o **Mapa Geoambiental (Anexo 03)** da área como forma de compartimentar os aspectos naturais originais do terreno a partir das condições de formação de cada unidade geoambiental presente, as quais são descritas sucintamente, a seguir.

- **PLANÍCIE DE DEFLAÇÃO - Tipo de uso: A regulamentar.**

Uso e ocupação do solo estarão condicionados a regulamentação da Zona de Proteção Ambiental – ZPA 09, conforme o Plano Diretor de Natal. Ademais, com base na legislação federal, deve-se delimitar a área de preservação permanente – APP do curso de água da área, o Rio Doce.

- **DUNA - Tipo de uso: A regulamentar.**

Região ainda a ser regulamentada para a Zona de Proteção Ambiental – ZPA 09, conforme o Plano Diretor de Natal.

- ✓ **CURSO DE ÁGUA – Tipo de uso: Não Permitido.**

Com base na Legislação Ambiental pertinente, as áreas nas faixas marginais dos cursos de água, constituem-se Área de Preservação Permanente – APP.

4. ASPECTOS NATURAIS DAS UNIDADES GEOAMBIENTAIS DA ÁREA

A área está compreendida entre um curso de água, denominado de Rio Doce, envolvendo uma pequena porção denominada de planície de deflação, em transição com um corpo de duna (de expressão local e idade geológica mais antiga do que as dunas recentes em proximidade com o ambiente de praia).

Para análise dos aspectos naturais da área adentramos nos conceitos de unidade geoambiental dentro da conotação de mapeamento com fins para o uso e ocupação do solo, metodologia proposta Ministério do Meio Ambiente – MMA ⁽¹⁾ para ser aplicada no nível de escala dos entes municipais.

Uma unidade geoambiental é definida no Decreto Federal nº 5.300/04 pelo Artigo 2º, item XV, como sendo:

(1) MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA – Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil. Brasília - Secretaria de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável. MMA. 124 pp.

“porção do território com elevado grau de similaridade entre as características físicas e bióticas, podendo abranger diversos tipos de ecossistemas com interações funcionais e forte interdependência”.

Assim, no mapeamento das unidades geoambientais é considerada a representação morfoestrutural da área, bem como a dependência do relevo na estrutura geomorfológica, o tipo de rocha, e os agentes modeladores predominantes.

Em síntese: O mapeamento das unidades geoambientais segue uma mesma sistemática de classificação e individualização e se constitui, portanto, numa unidade territorial básica, cujas áreas de mesmas características de origem e forma servem de base nos mapeamentos para o planejamento e a legislação de uso e ocupação do solo. Num mesmo local, todas as unidades podem pertencer a um mesmo ambiente, ou, a mais de um ambiente. Daí importância de agrupá-las dentro dos ambientes de origem, onde há domínio de uma dinâmica responsável por sua formação.

Em termos conceituais, portanto, considerando os elementos geomorfológicos que se encontram na região do terreno em questão, teremos o conceito de duna na legislação estadual - **Lei nº. 7.871, de 20 de julho de 2000**, que dispõe sobre o *Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Oriental do Rio Grande do Norte e dá outras providências*, em seu Art. 3º, a seguinte definição:

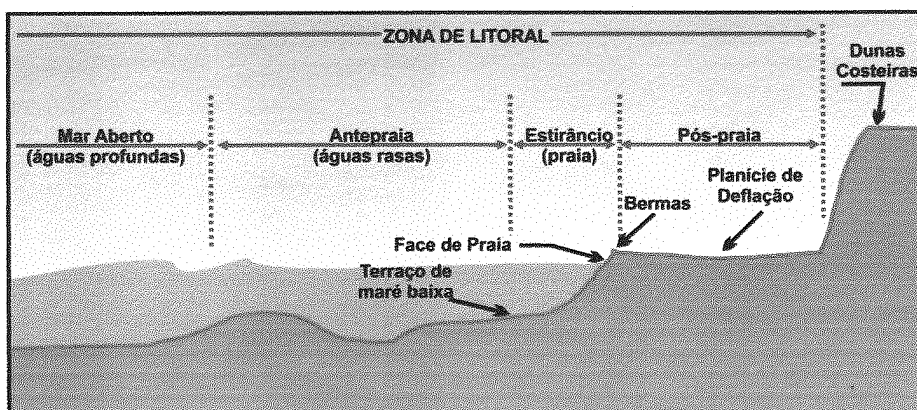
V - DUNA: montes de areias depositados pela ação do vento dominante, podendo ser móveis ou fixas, desnudas ou cobertas por vegetação.

(as dunas fixas diferem das dunas móveis pelo recobrimento da vegetação).

Referindo-se didaticamente ao processo formador de duna, remetemo-nos a noção da formação dos campos de dunas a partir do perfil de praia e da planície de deflação, conforme ilustrado na **Figura 03**.

Por definição: a partir da faixa de praia que é dada pelo limite de maré alta, onde se define o estirâncio delimitado pelas bermas, dá-se início a planície de deflação, área relativamente plana que se estende desde até a base do campo de dunas; nestas superfícies planas ocorrem a remoção dos sedimentos (areias) depositados pelos processos eólicos a partir da praia, os quais atuam na formação das dunas que se encontram logo adiante, na direção da dinâmica eólica regional.

Figura 03: Esquema de um perfil de praia (Leal, 2003 mod. de U.S.A.C.E, 1992)⁽²⁾.



Em síntese: o agente eólico atua no suprimento de areias a partir da faixa de praia que são sopradas na planície de deflação, a partir da qual o material arenoso é posteriormente retirado para formar as dunas: Ou seja: Praia – Planície de Deflação – Dunas.

De toda forma, é preciso ressaltar que este modelo da **Figura 03** nos traz o contexto de formação original dos campos de dunas no ambiente marinho de praia, cuja dinâmica natural vai sendo alterada e descaracterizada com a ocupação e o uso alternativo do solo.

Diante dos conceitos supracitados, poderia se afirmar que a área em questão estaria inserida num ambiente de transição que envolve uma pequena faixa de deflação, na qual se encontra o Rio Doce, até um antigo cordão de duna.

No caso específico do ambiente da área em questão, o terreno se encontra na atualidade muito distante do ambiente de praia (cerca de 2.500 metros, vide **Figura 01**), onde existem vários cordões dunares antes de se alcançar a região o referido terreno.

Em suma, o terreno faz parte de uma antiga dinâmica natural que se estabilizou, porém, que foi sendo modificada ao longo dos incrementos dos equipamentos urbanos, estando na atualidade completamente descaracterizada do seu contexto original de formação.

(1) LEAL, J.R.L.V.– Zoneamento Geoambiental da Área de Proteção Ambiental de Canoa Quebrada – Aracati-Ceará, Dissertação de Mestrado, Departamento de Geologia da UFC, Fortaleza. 2003. 178p.

5. ENQUADRAMENTO LEGAL.

O terreno se situa na **Zona de Proteção Ambiental – ZPA 09** de Natal, num ambiente nitidamente antropizado, cujos aspectos naturais se mostram descaracterizados do seu contexto original de formação. Assim, com base no **Plano Diretor de Natal**, na área em questão temos:

- Área administrativa: Zona de Proteção Ambiental – ZPA 09;
- Unidade geoambiental: planície de deflação e duna;
- Área de Preservação Permanente - APP: faixa no Rio Doce.

Lei Complementar nº 082/2007 - Dispõe sobre o Plano Diretor de Natal e dá outras providências.

“
...

Art. 7º - Considera - se Zona Urbana todo o território do Município de Natal.

Art. 8º - O Macrozoneamento, constante no Mapa 1 do Anexo II, parte integrante desta Lei, divide a totalidade do território do Município em três zonas.

I - Zona de Adensamento Básico;

II - Zona Adensável;

III - Zona de Proteção Ambiental.

...

Art. 17 - Considera-se Zona de Proteção Ambiental a área na qual as características do meio físico restringem o uso e ocupação, visando a proteção, manutenção e recuperação dos aspectos ambientais, ecológicos, paisagísticos, históricos, arqueológicos, turísticos, culturais, arquitetônicos e científicos.

Parágrafo único – O Poder Público poderá instituir novas Unidades de Conservação, nos termos das normas gerais previstas na Lei Federal nº. 9.985, de 18 de julho de 2000, que passarão a integrar as Zonas de Proteção Ambiental de que trata o caput deste artigo.

...

Art. 18 - A Zona de Proteção Ambiental está dividida na forma que segue, e representada no Mapa 2 do Anexo II e imagens do Anexo III:

...

- i) ZPA 9 - ecossistema de lagoas e dunas ao longo do Rio Doce;

...

A definição Área de Preservação Permanente (APP) tem como referência a legislação federal, a qual também define o uso alternativo do solo para aquelas áreas que se modificaram do seu contexto natural de formação:

Lei Federal nº. 12.651/2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

“...

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

...

II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;

...

VI - uso alternativo do solo: substituição de vegetação nativa e formações sucessoras por outras coberturas do solo, como atividades agropecuárias, industriais, de geração e transmissão de energia, de mineração e de transporte, assentamentos urbanos ou outras formas de ocupação humana;

Art. 4º. Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

...

b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

A área se insere no ambiente marinho, o qual possui como Instrumento de Planejamento e Gestão Ambiental o Zoneamento Ecológico-Econômico do Estado, conforme a **Lei nº. 6.950/1996** que “dispõe sobre o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências”. Nesta Lei, no **Art. 2º**, inciso III, entende-se por **Zoneamento Ecológico-Econômico**:

“o instrumento básico de planejamento que estabelece, após discussão pública de suas recomendações técnicas, as normas de uso e ocupação do solo e de manejo dos recursos naturais em zonas específicas, definidas a partir das análises, de forma integrada, de suas características físicas, bióticas e sócio-econômicas, visando assegurar as áreas protegidas, as reservas de recursos e pólos de desenvolvimento”.

De todo modo, acrescenta em seu **Art. 18**:

*“O Zoneamento Ecológico-Econômico e os Planos de Gestão serão elaborados em articulação com os municípios e compatibilizarão suas disposições com os **Planos Diretores** e demais instrumentos legais municipais”.*

No **Decreto nº 5.300/2004**, regulamentador da **Lei nº 7.661/1988**, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima, e dá outras providências. No seu **Art. 7º** - Aplicam-se para a gestão da zona costeira os seguintes instrumentos, de forma articulada e integrada:

VIII - ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO COSTEIRO - ZEEC: orienta o processo de ordenamento territorial, necessário para a obtenção das condições de sustentabilidade do desenvolvimento da zona costeira, em consonância com as diretrizes do Zoneamento Ecológico-Econômico do território nacional, como mecanismo de apoio às ações de monitoramento, licenciamento, fiscalização e gestão.

Assim, a **Lei nº. 7.871/2000** estabelece:

Art. 1º. Esta lei estabelece as diretrizes de ordenamento territorial do Litoral Oriental, nos termos da Lei nº. 6.950, de 20 de agosto de 1996, que institui o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro.

Art. 2º. O Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Oriental tem como objetivo orientar a implantação das atividades sócio-econômicas e as condições de ocupação do solo da Região, sendo definido de acordo com as características e limitações físico-ambientais e expresso na setorização do espaço geográfico, de forma a garantir a sustentabilidade da Zona Costeira.

No **Art. 5º** são incluídos os municípios que fazem parte do Litoral Oriental, como Natal, enquadrados na Zona Especial Costeira (ZEC), que, de acordo com o **Art. 8º**, compreende as unidades ambientais legalmente protegidas e aquelas que, por suas características físicas, restringem o uso e a ocupação do solo, bem como dos espaços urbanizados e de expansão, descritos no **Art. 9º** como Áreas de Preservação (APs) e Áreas Urbanizadas e de Expansão Urbana (AUEs), respectivamente.

Nesta lei é estabelecido no **Art. 11**: Nas Áreas Urbanizadas e de Expansão Urbana (AUEs), definidas no **Art. 9º**, inciso II, desta Lei, são permitidos todos os usos e atividades compatíveis com as potencialidades e limitações ambientais das áreas, **devendo cada município definir e controlar o uso e ocupação dos espaços territoriais através do estabelecimento de instrumentos normativos, dentre os quais os Planos Diretores.**

Como supracitado anteriormente, a cidade de Natal possui Plano Diretor, a partir do qual foi delimitada **ZPA-09**, onde se encontra o terreno em tela. Esta ZPA ainda não foi regulamentada.

6. USOS ATUAIS DO SOLO DA ÁREA.

A partir da realidade local, considerando a intensa antropização com o uso alternativo do solo da região onde se encontra o terreno, foi elaborado o **Mapa de Uso do Solo (Anexo 04)** da área, como forma de recomendar uma ocupação sustentável para o terreno em tela.

- **PLANÍCIE DE DEFLAÇÃO - Tipo de uso: Permitido com restrição.**

Conforme discutido anteriormente, o ambiente natural local já foi completamente modificado, onde no terreno em questão é possível serem verificadas várias ocupações no seu entorno.

De todo modo, o uso e ocupação do solo na superfície de deflação estarão condicionados ao recuo envolvendo a faixa com a área de preservação permanente – APP do curso de água da área, o Rio Doce.

Devido à proximidade com o Rio Doce presente no local, não seria recomendável a ocupação desta parte da área do terreno, deixando-a reservada para revegetação do solo, como forma de conservar a estabilidade ainda presente e evitar processos erosivos locais, protegendo, desta forma, o curso de água de eventual assoreamento, assim como também se comprometer com a devida recuperação da Mata Ciliar do referido curso de água.

- **DUNA - Tipo de uso: Permitido.**

Região recomendada para o uso desde que se mantenha a estabilidade da unidade geoambiental através da fixação por vegetação.

Não há impedimento no âmbito da legislação federal, ao mesmo tempo em que a legislação estadual se remete ao Plano de Diretor do Município.

Sendo assim, dadas à ocupação no entorno da área que descaracterizaram os aspectos naturais do ambiente original de formação, recomenda-se a ocupação desta parte da área, justamente como forma de se começar um ordenamento em consonância com a conservação do relevo e estabilidade do solo local.

- ✓ **CURSO DE ÁGUA – Tipo de uso: Não Permitido.**

Com base na Legislação Ambiental pertinente, as áreas nas faixas marginais dos cursos de água, constituem-se Área de Preservação Permanente – APP.

Foi tomada como referência a legislação federal para os 50 metros a serem delimitados para a APP, tendo em vista que o canal do curso de água se encontra entre 10 e 30 metros de largura, com as devidas variações dentro desse intervalo.

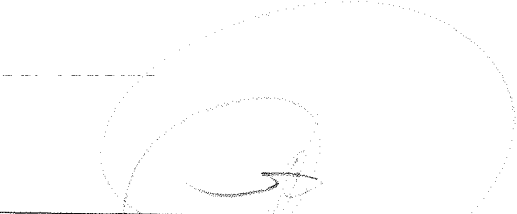
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

- A área em questão não possui impedimento de uso no âmbito da legislação federal, a não ser em parte da superfície de deflação em que se encontra a faixa referente à área de preservação permanente – APP delimitada com 50 metros a partir da calha do curso d'água local, o Rio Doce.
- Trata-se de um terreno caracterizado atualmente como vazio urbano que possui como confrontantes nas suas extremidades a Avenida Moema Tinôco da Cunha Lima, na parte mais alta da topografia, e o Rio Doce, porção mais baixa do relevo local.
- O antigo corpo dunar possui uma vegetação rasteira, predominantemente de gramíneas, o qual se encontra ocupado na sua continuidade lateral, tendo se descaracterizado, portanto, de sua função natural original.
- O terreno faz parte da **Zona de Proteção Ambiental 09**, de acordo com **Plano Diretor - Lei Complementar nº 082/2007 (Art. 18)**, ainda que a definição desta zona não esteja regulamentada.
- Constitui-se, no entanto, num terreno nitidamente antropizado atualmente, tanto pela descaracterização dos aspectos naturais outrora presentes, como pela ocupação na circunvizinhança, sendo recomendado a sua ocupação justamente como forma de se iniciar um ordenamento na conservação do relevo local, bem como no comprometimento com a preservação do ambiente limite com o curso de água local, o Rio Doce.
- Pois, por se tratar de um vazio urbano, num local de acesso ao Rio Doce, com elementos de ocupação no entorno da área, o devido uso de forma planejada e ordenada seria recomendável como forma de equilibrar o bem estar da urbanização com o comprometimento de conservação da estabilidade ambiental atual, bem como a preservação da área protegida por lei do curso de água presente no local.
- Não se recomenda a ocupação da superfície de deflação, sendo sugerida, para tanto, a manutenção desta parte da área com a revegetação do solo e a devida recuperação da Mata Ciliar do Rio Doce.

8. RESPONSABILIDADE TÉCNICA.

O presente documento foi elaborada pelo consultor **Robson Henrique Pinto da Silva**, Mestre em Geociências (MSc. Geoquímica Ambiental) pela Universidade de Campinas/SP – UNICAMP e Geólogo pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, com habilitação pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA através do nº 201633807-4.

Natal/RN, 20 de Junho de 2016.



Robson Henrique Pinto da Silva, MSc.
Mestre em Geoquímica Ambiental
Geólogo – Consultor Técnico
CREA: 210633807-4.

9. ANEXOS.

ANEXO 01- MAPA GEOLÓGICO DA ÁREA.

ANEXO 02 – MAPA GEOMORFOLÓGICO DA ÁREA.

ANEXO 03 – MAPA GEOAMBIENTAL DA ÁREA.

ANEXO 04 – MAPA DE USO DO SOLO.

255.75m

255.75m

255.75m

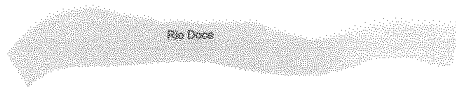
255.75m

255.75m

255.75m

255.75m

255.75m



Elevado Mendes do Nascimento

Elevado Cândido do Nascimento

Av. Moema Tinôco da Cunha Lima

CONVENÇÕES

- Rodovia
- Curso de água
- Área do Empreendimento



Fonte: Levantamento Topográfico Planialtimétrico do Terreno

UNIDADE GEOLÓGICA

Depósito Litóclástico: areia fina a grossa e lama



CLIENTE

LOCAL

PLANTA

DATA

VERSÃO

PRINCHA

CONSULTE
meio ambiente e projetos

Plano Urbanismo Ltda

Av. Moema Tinôco da Cunha Lima - Natal/RN

Mapa Geológico da Área

Jun/2016

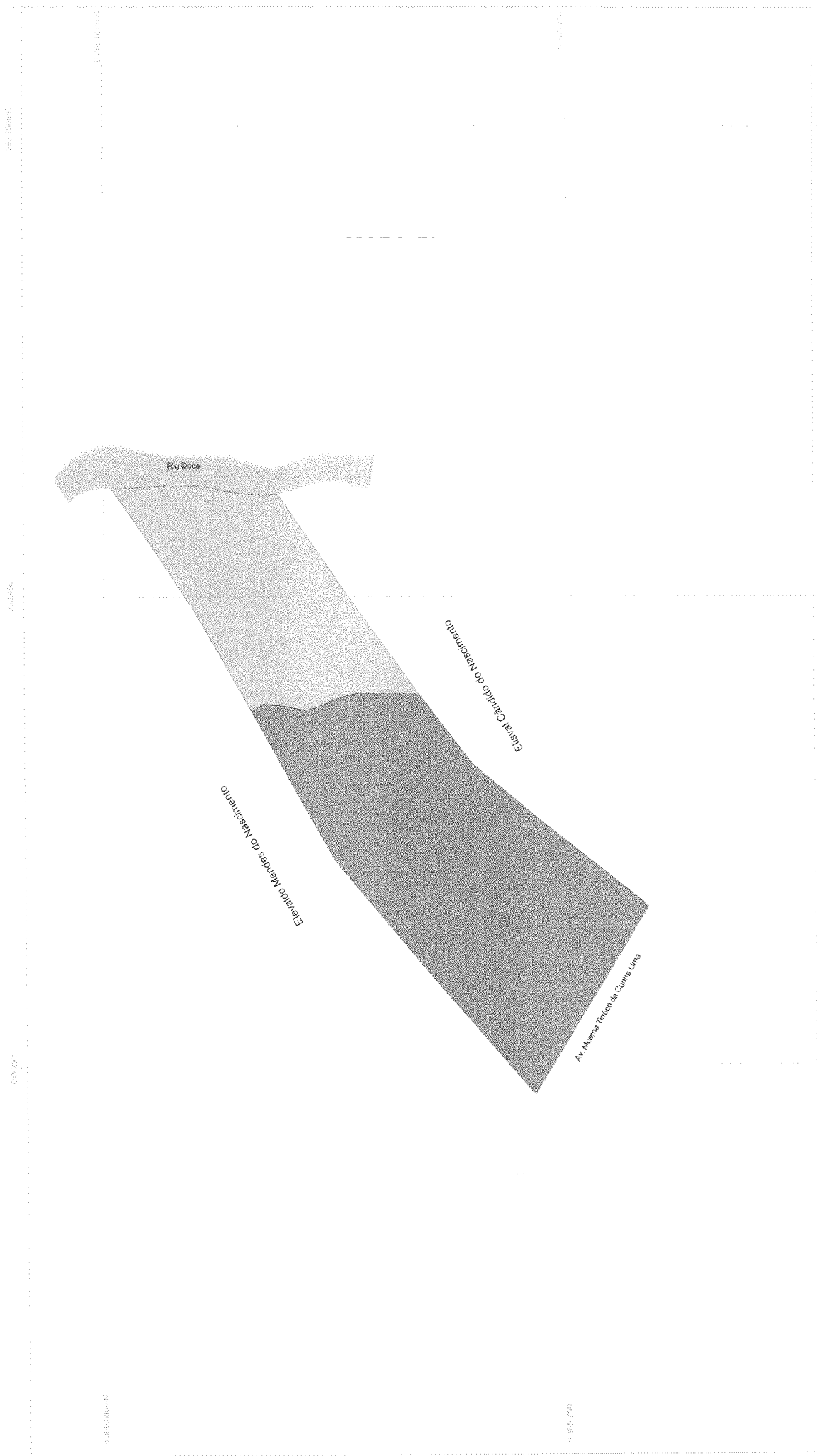
1ª

01

Av. Rodrigues Alves - nº 905 - Espírito Santo, Sala 102 - Fone: (51) 3091.1111 - CEP: 91040-000 - Porto Alegre - RS

Robson Henrique Pinto da Silva, Msc.
Geólogo - CREA 201.633.687/4

Projeção Universal Transversal de Mercator
Meridiano Central: 33° W - Datum Horizontal: SAD 69 - Zona 25



**CONSULTE**
meio ambiente & projetos

CLIENTE: Plano Urbanismo Ltda

LOCAL: Av. Moema Trindade da Cunha Lima, Pajuçara - Natal/RN

PLANTA: Mapa Geomorfológico da Área

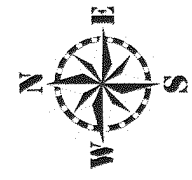
DATA: Jun/2016

ESCALA: Gráfica

VERSÃO: 1ª

PRANCHA: 02

RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Rubson Henrique Pinto da Silva, Msc.
Geólogo - CREA 201.653.8/07-4

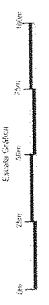


UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

- Superfície de Deflação
- Duna Fixa

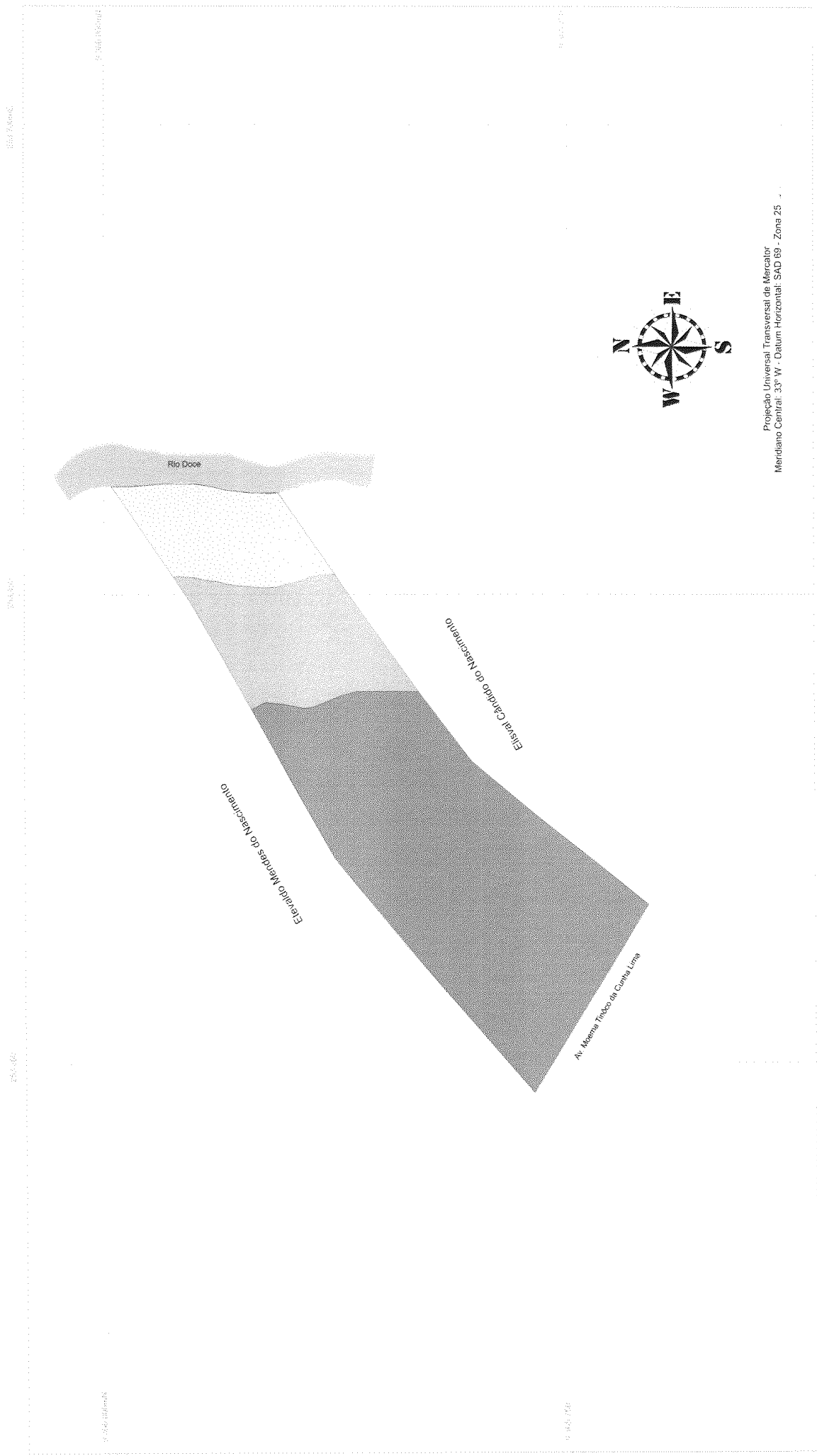
CONVENÇÕES

- Rodovia
- Curso de água
- Área de Empreendimento



Fonte: Levantamento Topográfico Planialtimétrico do Terreno

Projeção Universal Transversal de Mercator
Meridiano Central: 33° W - Datum Horizontal: SAD 69 - Zona 25



**CONSULTE**
meio ambiente e projetos

CLIENTE:
Plano Urbanismo Ltda

LOCAL:
Av. Moema Tinôco da Cunha Lima, Pajuçara - Natal/RN

PLANTA:
Mapa Geoambiental da Área

DATA:
Jun/2016

VERSÃO:
1ª


ESCALA:
Gráfica


ANEXO:
03


RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
Robson Henrique Pinto da Silva, Msc.
Geólogo - CREA 207/633/807-4

UNIDADES GEOAMBIENTAIS E TIPOS DE OCUPAÇÃO PELA LEGISLAÇÃO VICENTE				
Ambiente	Unidade Geoambiental	Legenda	Tipo de Ocupação	Interesse Público / Ambiental
Marrinho	Superfície de Delação		Não regulamentada	ZPA (P)
	Duna Fixa		Não regulamentada	ZPA (B)
Corredor Fluvial	Curso de Água		Não Permitida	Área de Preservação Permanente (APP) Margem de 50 metros ao longo do canal

CONVENÇÕES

 Rodovia

 Curso de água

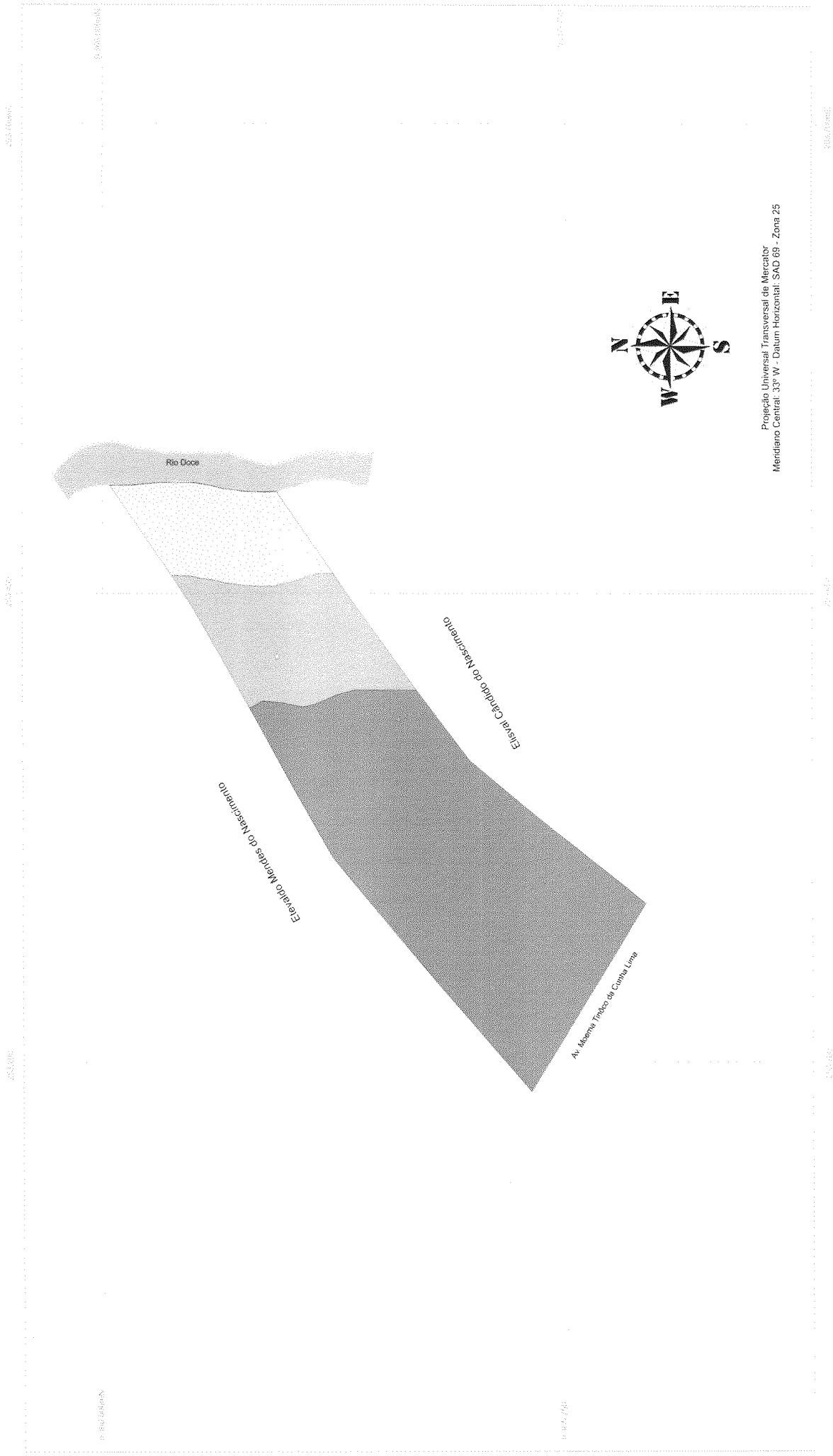
 Área de Entendimento


0m 20m 40m 60m 80m 100m

Escala Gráfica

Fonte: Levantamento Topográfico Planialtimétrico do Terreno

Projeção Universal Transversal de Mercator
Meridiano Central: 33° W - Datum Horizontal: SAD 69 - Zona 25



**CONSULTE**
meio ambiente & projetos

CLIENTE
Plano Urbanismo Ltda

LOCAL
Av. Moema Tinôco da Cunha Lima, Pajuçara - Natal/RN

PLANTA
Mapa de Uso do Solo da Área

RESPONSABILIDADE TÉCNICA
Robson Henrique Pinto da Silva, Msc.
Geólogo - CREA 201.633.807-4


DATA
Jun/2016


VERSÃO
1ª


ESCALA
Gráfica

ANEXO
04






CONVENÇÕES

 Rodovia

 Curso de água

 Avenha do Empreendimento

USOS ATUAIS DO SOLO DA ÁREA

Ambiente	Unidade Geomorfométrica	Legenda	Tipo de Uso	Interesse Público / Ambiental	Legenda	Legislação Pertinente
Marinho	Superfície de Deflação		Permitida	Com restrição		Faixa de 50m da APP do Rio Doce
	Duna Fixa		Permitida	Área Antropozóica		Uso Alternativo do Solo
Corredor Fluvial	Curso de Água		Não Permitida	Área de Preservação Permanente (APP) Margem de 50m ao longo do canal		Lei nº 12.651/12 (Código Florestal)

0m 20m 40m 60m 80m 100m

ESCALA GRÁFICA

Fonte: Levantamento Topográfico Planialtimétrico do Terreno

