



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

Natal, 24 de Agosto de 2009.

PARECER TÉCNICO DLOS/SEMURB Nº 88-2009

ASSUNTO: Solicitação de Licença Ambiental Prévia (LP) para construção do Complexo Arena das Dunas (Estádio Arena das Dunas com Estacionamento e Parcelamento do Entorno), no Bairro Lagoa Nova.

PROCESSO: 026126/2009-62

INTERESSADA: Governo do Estado do Rio Grande do Norte / Prefeitura Municipal do Natal

I. DA SOLICITAÇÃO

A Prefeitura Municipal do Natal, através da SEMPLA, objetivando constituir uma das capitais brasileiras a sediar jogos da Copa do Mundo de 2014, solicita desta Secretaria Licença Ambiental Prévia (LP) para construção de um novo estádio de futebol projetado para atender as normas internacionais de acessibilidade, segurança e conforto, entendendo-se neste Parecer, serem mais rigorosas que as nacionais. Para tanto necessita da expedição de Licença Prévia Ambiental para fazer atender aos critérios da *Fédération Internationale de Football Association - FIFA* até 30 de Agosto do corrente ano, sem a qual a Cidade de Natal será excluída do *ranking* das cidades sede. Ademais, será necessário promover não só a demolição do atual estádio e ginásio e fazer a reunião de lotes para assente do Projeto.

A seguir lista-se a documentação apresentada para subsidiar a análise da SEMURB:

- Requerimento, padrão, preenchido;
- Instruções para o Licenciamento Ambiental;
- Termo de Referência para o Estudo Ambiental tipo RAS
- Estudo Ambiental: Relatório de Ambiental simplificado (RAS);
- Projeto de Arquitetônico;
- Relatório de Impacto sobre o Tráfego Urbano - RITUR;
- Projeto de Drenagem Pluvial e,



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

- Publicação no Diário Oficial do Município.

II. DOS FATOS

A intervenção proposta pela Prefeitura consiste na substituição de um estádio de 37 anos por outro mais moderno e, conseqüentemente projetado para atender rigorosamente as normas de acessibilidade e de segurança com objetivo de integrar o elenco de capitais brasileiras que sediarão a Copa de 2014. Trata-se de uma oportunidade de dar uma visibilidade internacional à cidade no que tange ao seu potencial turístico além de trazer a reboque melhorias da infra-estrutura urbana a um local estratégico que, atualmente, vem sendo apontado pelos planos de drenagem, de mobilidade e de esgotamento sanitário como deficitário e geradores de entraves ao crescimento da cidade. É, pois, uma oportunidade ímpar para arregimento de recursos de programas federais e de fundos internacionais que dão prioridade às cidades sede de eventos da FIFA.

O RAS apresentado faz o diagnóstico não só da gleba do terreno como de seu entorno imediato, indicando o suporte ambiental da localidade em seu todo, ressaltando também suas fragilidades. Indica soluções pela introdução de medidas mitigadoras em conjunto com programas de controle e monitoramento com vistas a garantir o sucesso das medidas mitigadoras, onde o alcance das medidas envolve toda a infra-estrutura urbana, principalmente, drenagem e mobilidade.

Não se pode, evidentemente, se propor alterações no Meio Antrópico (ou Meio Socioeconômico), mesmo que de natureza corretiva, sem observar e mensurar seus efeitos sobre Meio Biológico, Físico ou no próprio Meio Antrópico sem perder de vista o aspecto legal, avaliando a repercussão e a propriedade do que se pretende intervir.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

Diante das regras e limitações impostas pelo organismo internacional atreladas ao fator tempo da oportunidade, as alternativas locacionais e tecnológicas apresentam-se cristalizadas e a cidade foi induzida a apresentar, em frente a outras cidades aspirantes, local e projeto que se mostrassem mais atrativos ao almejado pelas regras dirigentes.

A localidade onde se situa o atual estádio municipal, nas portas de entrada de Natal, e a posse pública da titularidade das terras em muito contribuíram para a escolha da capital, entre outras, tornando-as objeto de indicação para realização dos eventos programados.

Assim, sempre com o fator tempo a insinuar-se, a Prefeitura e o Governo do Estado juntamente com a iniciativa privada, uniram-se em esforços concentrados, para apresentar em tempo hábil, os estudos e projetos necessários à avaliação dos órgãos competentes com divulgação pública no intuito de dar conhecimento e demonstrar a viabilidade da empreitada. Resta, neste Parecer, proceder à análise técnica o mais minuciosa possível da documentação apresentada, após ouvir as explanações dos autores - as quais foram submetidas a discussões provocadas em reuniões técnicas abertas ao público e tomar um posicionamento que deverá ser submetido ao CONPLAM.

O presente Parecer Técnico constitui instrumento de composição do Processo Administrativo de Licenciamento Ambiental para obtenção da Licença Ambiental Prévia - LP. Esta licença indica ao proponente da viabilidade ambiental da área para o uso futuro pretendido em epígrafe, etapa antecessora a obtenção da Licença Ambiental de Instalação (LI) - que libera ambientalmente as instalações do empreendimento pretendido - após a verificação do suporte do Meio.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

III. DA ANÁLISE DO RAS

A gleba do empreendimento com 150.931,21 m² de superfície (Prancha 02/11 - Projeto Arena das Dunas) localiza-se na Zona Administrativa Sul, inserida em área de propriedade parte do Governo Municipal e parte do Governo Estadual, compreendida entre as Avenidas Senador Salgado Filho, Lima e Silva e Presidente Prudente de Moraes. O Estádio apresenta-se com área construída de 145.799,55 m², onde foi projetado para um público de 45.000 pessoas e 1.385 vagas de estacionamento. Também estão previstas áreas de estacionamento num raio limite de 800m conforme normas estabelecidas pela *Fédération Internationale de Football Association* (FIFA). A área construída corresponde a 145.799,55m² e a área permeável a 26.738,12 m².

Uma questão a ser esclarecida posteriormente é a real superfície da gleba do empreendimento, no quadro da prancha 02/11 Lê-se 132.196,84m², no desenho do parcelamento da citada prancha na quadra 01 lote 1 lê-se 150.931,21m² e no RITUR às fls. 10, 170.759,00 m².

No tocante ao meio antrópico o estudo deixa a desejar quanto a separação das informações das áreas de influência direta e indireta, quando da caracterização da área de influência direta é considerado os dados de todo o município de Natal.

Quanto ao crescimento na densidade demográfica, o estudo destaca que no ano de 2000 a densidade demográfica no município era de 4.183 passando para 4.462 no ano de 2007, o que representa um crescimento de 270/ha/km². Esse crescimento é atribuído ao desenvolvimento recente da cidade, atraindo um contingente populacional de outras regiões do país e do exterior. Porém, essa afirmação só poderá ser validada analisando o crescimento vegetativo do município, o que não é realizado no estudo.

Na área de influência direta AID não foi considerada a atividade industrial da empresa COATS CORRENTE que fica a poucos metros da área do empreendimento.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

O estudo não relaciona as mudanças no meio antrópico com a implantação do novo empreendimento. Destaca-se que essas informações são fundamentais para avaliar os impactos do novo empreendimento no meio antrópico.

No tocante ao meio antropico conclui-se que o estudo não atende o termo de referência, uma vez que o mesmo apenas enumera os dados demográficos do município e não relacionando com o empreendimento proposto.

Todos os mapas e plantas apresentados no estudo deverão apresentar o melhor detalhamento possível da área de acordo com os bancos de dados mais atualizados disponíveis no município ou fonte oficial, e deverão ser plotados em escala compatível. Caso não existam, deverá ser realizada a melhor aproximação possível.

Quanto a compatibilidade da implantação do empreendimento com os planos e programas governamentais previstos ou em execução na área de influência faltou relacionar o plano de mobilidade. Entretanto o RITUR supre essa deficiência, inclusive faz a contextualização dentro da Região Metropolitana.

Não houve destaque para o que justifica a implantação de um empreendimento desse porte em uma região central da cidade, e porque o mesmo não poderia ser construído em outra região da cidade.

Quanto a descrição detalhada das obras (Memorial Descritivo), e a relação das atividades de limpeza do terreno, movimento de terra, cortes, aterros, vias de acesso interna e externa, áreas de empréstimos, áreas de bota-fora, além do projeto e a localização do canteiro de obras, acompanhada das medidas de controle ambiental, poderá ser aceito no pedido da Licença de Instalação.

Ressente-se de comentário que enquadre diretamente o empreendimento na legislação citada. Por exemplo o enquadramento do empreendimento no que se remete ao Art. 41 da Lei Municipal Complementar Nº 082/07 - Plano Diretor quanto ao grau do impacto.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

Quanto à ausência de alternativas e justificativas para o atendimento da demanda de energia elétrica deverá ser objeto de DECLARAÇÃO que afirme a compatibilização dos novos usos e o sistema existente por parte da Companhia de Eletricidade do Rio Grande do Norte - COSERN. Tal documento deverá ser apresentado num prazo de quinze dias a contar com da data de expedição da LP. Com relação à descrição detalhada dos materiais que serão empregados, especificando a origem, tipo e estocagem, o RAS não faz referências, contudo entende-se que poderá ser complementado quando do pedido da Licença de Instalação.

No que tange a identificação das alternativas de processos construtivos menos impactantes o RAS faz referências dentro do Plano de Gerenciamento de Resíduos, contudo deveria ter esclarecido no corpo do documento.

Abastecimento de água. Não foi apresentada a declaração de aceite da concessionária responsável pelo serviço, vez que a área contempla este serviço. Tal documento deverá ser apresentado num prazo de quinze dias a contar com da data de expedição da LP.

Não houve menção sobre a estimativa do custo total da implantação do empreendimento, fato a ser corrigido num prazo quinze dias a contar da data de expedição da LP.

Quanto aos aspectos institucionais e operacionais do empreendimento, identificando e relacionando as responsabilidades administrativas, técnicas e financeiras o RAS não informou. Contudo nas explanações técnicas e públicas assistidas por integrantes desta equipe de análise conclui-se haver um estudo de viabilidade financeira que constituiu a base para proposição do Projeto do Estádio Arena das Dunas e Áreas de Estacionamento que seguramente tem essas informações. Condiciona-se a aprovação da Licença de Instalação a apresentação num prazo de quinze dias a apresentação desta informação, inclusive comentada.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

No item 4.1.1.1 caracterização regional o estudo cita os sistemas de correntes perturbadas de Nimer (1979). Ressalta-se que esse termo não é mais utilizado para descrever os sistemas sinóticos. A caracterização climática pautou-se na descrição em escala regional (Nordeste) e na climatologia local não houve descrição dos sistemas sinóticos que influenciam na precipitação de Natal e como é o comportamento dos tipos precipitação e sua relação com esses sistemas.

O item aspectos geológicos mostra-se incompleto com explicações sobre definições sem entrar no contexto do diagnóstico da área objeto do empreendimento. Ressente-se da descrição da coluna lito-estratigráfica da área. Os perfis dos poços da CAERN presentes na Área de Influência Direta representam fontes para esse levantamento. Esses dados seriam interessantes para se avaliar o suporte e o tipo de estruturas deverão orientar os projetos de engenharia. Ademais no próprio RAS se afirma que os solos presentes no local são originários da Formação Barreiras o que já dá indicações da geologia local. Entretanto, o item “a.3. Potenciometria do Sistema Aquífero Dunas-Barreiras” complementa o que não foi claro nesse item.

Quanto aos aspectos geomorfológicos constatou-se da necessidade de um melhor esclarecimento, de forma a apresentar mapa mais específico mostrando o tabuleiro, as dunas e as lagoas situando no empreendimento nos compartimentos geomorfológicos presentes na área. A figura 28 já demonstra que a Área de Influência Direta encontra-se assentada, predominantemente entre as cotas 25 e 35. E no próprio RAS se afirma que os solos presentes no local são originários da Formação Barreiras, acaso tipifica tratar-se de tabuleiro costeiro a feição na gleba do projeto?

Vale salientar que houve no RAS a inserção de um conjunto de informações sobre o que é solo e horizonte, o que desnecessário. Bem como não foi elaborado o mapa de solo solicitado e o apresentado é o mapa de solo da EMBRAPA que foi confeccionado em uma escala incompatível com a escala do projeto em estudo. Ressaltasse que não foram feitos perfis de solo para descrever o solo onde será



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

implantado o empreendimento. Destaca-se, que as informações dos perfis são fundamentais para o controle de erosão, e execução da obra

O RAS não destacou o aspecto cênico-paisagístico o que deverá ser feito documento a ser apresentado com informações sobre a alteração dos aspectos visuais de quem passa na Avenida Prudente de Moraes e Salgado Filho.

Quanto ao meio biótico o estudo não identificou espécies ameaçadas de extinção não sugerindo restrições para o projeto como um todo. Apresenta sim como medidas mitigadoras os cuidados a serem adotados durante a fase de implantação e a priorização de espécies nativas na arborização da área.

Parece não haver uma harmonização das recomendações do RAS quanto à drenagem no que tange ao Projeto do Estádio e ao que propõe o Plano de Diretor de Drenagem de Manejo de Águas Pluviais da Cidade do Natal – PDDMA, e Projeto apresentado pela SEMOPI. Nesse caso, entende-se, poder haver ajustes, até porque o Plano Diretor de Mobilidade Urbana – PDMU, é o instrumento orientador dos projetos o que em si já é o bastante em termos técnico eliminando soluções pontuais que apenas resolvem parcialmente os problemas de inundações da bacia. O Plano analisa a cidade em seu todo e aponta as soluções de caráter definitivo, seja da macro ou da microdrenagem.

A metodologia empregada para avaliação dos impactos consistiu-se nas combinações e adaptações dos métodos do “screening”, “processo de scooping” e “Ad Hoc” associando-se, evidentemente, ao Diagnóstico Ambiental do RAS. Essa avaliação foi realizada em três fases distintas: planejamento, implantação e operação. A conceituação dos atributos dos impactos (entendidos no RAS como Parâmetros) abrangeu: (1) Classificação que expressa a alteração ou modificação gerada por uma ação sobre o meio- positivo ou negativo; (2) Efeito que estabelece o grau de relação entre a ação impactante e o impacto gerado – direto ou indireto; (3) Reversibilidade que delimita a reversibilidade do impacto ambiental em consequência dessa ação; (4) Temporalidade que expressa a duração do impacto decorrente da ação geradora; (5) Abrangência que se refere a grandeza do impacto em relação a área geográfica de abrangência (escala).



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

Pelo que se entendeu, a metodologia prevê que os atributos de Magnitude (criticidade da extensão do impacto - baixa, média, alta, excessiva ou sem criticidade) e Significância (importância quanto a interferência como o Meio Ambiente - não significativa, moderada e significativa) do impacto sobre as variáveis ambientais foram avaliados pela equipe técnica, devendo-se entender que **todos** os impactos levantados na Matriz deverão ser considerados, necessariamente **como significativos**.

Dos impactos ambientais levantados apontaram na avaliação dos efeitos do empreendimento sobre o Meio, concluiu que:

- 12,6% remetem-se na fase de Planejamento
- 57,9% na Fase de Instalação e,
- 29,5% na Fase de Operação.

DAS CONSIDERAÇÕES

O RAS constitui um estudo ambiental que se presta como subsídio ao Processo de Licenciamento Ambiental de Natal, nos termos do Art.33 da Lei Complementar Municipal Nº 055/04 (Código de Obras Municipal), que igualmente ao Plano Diretor, foi amplamente discutido com a sociedade, sendo uma lei legítima e em plena voga. Constitui um estudo aplicável a intervenções sujeitas a EIA/RIMA, priorizando, porém, o interesse público em face de possibilitar uma celeridade nos procedimentos do Licenciamento Ambiental quando na oportunidade de garantir recursos que venham a impulsionar o desenvolvimento do Município e ou a solucionar problemas que afetem ao Meio Ambiente da cidade.

Embora o Estádio Arena das Dunas não se enquadre na categoria de empreendimentos previstos nos termos na Resolução CONAMA Nº 001/86, o Município entendeu que a área de intervenção mereceria um estudo mais complexo, principalmente no tocante à Drenagem, Esgotamento Sanitário, Mobilidade Urbana e Resíduos Sólidos.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

A área da intervenção constitui uma Zona Adensável, conforme art. 8º da Lei Complementar Municipal Nº 082/07 (Plano Diretor de Natal).

O RAS não faz o enquadramento do empreendimento no que se remete ao Art. 41 quanto ao grau do impacto, fato necessário ao entendimento sobre o que a cidade considera como impactante e razão do licenciamento. Por exemplo, em Las Vegas nos EUA, certamente a legislação deve ter um sentimento bem diferente de Natal quanto aos impactos visuais. Nessas condições far-se-ia mister o enquadramento no citado artigo do Plano Diretor:

Enquadramento do empreendimento quanto à classificação de impacto sobre o meio conforme Quadro 4 do Anexo I, §1 do Art. 35. da tem-se a expor:

I. Fase de Instalação

Quadro 4 do Anexo I da Lei Municipal Complementar Nº 082/07

Recursos Ambientais e Urbanísticos	Potencial Poluidor/Degradador					
	Fraco		Moderado		Forte	
	Diurno	Noturno	Diurno	Noturno	Diurno	Noturno
Ar - Decibéis (dB) - Poluentes na atmosfera CONAMA 342/03 e Odores	< 40	< 35	$40 \leq a \leq 70$	$35 \leq a \leq 60$	> 70	> 60
	Ausência ou utilização de gás natural.		Emissão de odores e material particulado.		Queima de hidrocarbonetos, lenha, carvão, cascas e similares.	
Água - CONAMA 357/05	Sem geração de efluentes líquidos ou com geração de apenas esgotos		Geração de esgotos sanitários e de efluentes industriais sem óleos e graxas e sem substâncias		Geração de efluentes industriais com óleos e graxas e	



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

	sanitários.	presentes na tabela X da Resolução 357 CONAMA	com as substâncias da tabela X da Resolução 357 CONAMA
Solo/Subsolo - Resíduos sólidos. - Ocupação em m ²	Inertes, domésticos e de escritórios.	Não perigosos e não inertes	Perigosos, incluindo serviços de saúde.
	Até 60m ²	60 m ² < a ≤ 1800 m ²	a > 1800 m ²
Usuários	Até 4	4 < a ≤ 170	a > 170
Valor do investimento (em 1.000 REAIS)	Até 60	60 < a ≤ 6.500	a > 6.500

OBSERVAÇÃO: A classificação do empreendimento se dará em função das alternativas abaixo:

- a) Quando se enquadrar em 2 (dois) ou mais parâmetros de um mesmo grau, será classificado como pertencente ao mesmo;
- b) Quando ocorrer enquadramento dos parâmetros em 3 (três) diferentes graus, será classificado no grau intermediário.

Em aplicação ao estabelecido na observação item a, conclui-se pelo enquadramento do empreendimento na Fase de Instalação como de Forte Impacto (EAFO), tendo em vista ter sido inserido quatro parâmetros dos sete previstos no Quadro 4, no grau Forte:

Recursos Ambientais e Urbanísticos	Potencial Poluidor/Degradador		
	Fraco	Moderado	Forte
	2	1	4

Entretanto, na aplicação do item b da observação do rodapé do Quadro 4 citado, pode-se classificar o empreendimento como de Moderado Impacto (EAMI), tendo em vista ocorrer enquadramento dos parâmetros em três diferentes graus:

Recursos Ambientais e Urbanísticos	Potencial Poluidor/Degradador		
	Fraco	Moderado	Forte
	2	1	4

Dessa forma conclui-se que o Quadro 4 pode ter duas interpretações para a classificação do grau de impacto do empreendimento vez que o item a não exclui o item b. O correto enquadramento do empreendimento concorrerá para a



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

incidência ou não do Art. 41 Lei Municipal Complementar Nº 082/2007 (PDN) que trata da compensação ambiental. Esta não definição, entende-se, não constitui impedimento para liberação de uma Licença Prévia. Sugere-se que tal enquadramento seja submetido à apreciação do CONPLAM e deliberação, fato que cabe ao conselho por lei.

II. Fase de Operação

Quadro 4 do Anexo I da Lei Municipal Complementar Nº 082/07

Recursos Ambientais e Urbanísticos	Potencial Poluidor/Degradador					
	Fraco		Moderado		Forte	
Ar	Diurno	Noturno	Diurno	Noturno	Diurno	Noturno
- Decibéis (dB) - Poluentes na atmosfera CONAMA 342/03 e Odores	< 40	< 35	$40 \leq a \leq 70$	$35 \leq a \leq 60$	> 70	> 60
	Ausência ou utilização de gás natural.		Emissão de odores e material particulado.		Queima de hidrocarbonetos, lenha, carvão, cascas e similares.	
Água - CONAMA 357/05	Sem geração de efluentes líquidos ou com geração de apenas esgotos sanitários.		Geração de esgotos sanitários e de efluentes industriais sem óleos e graxas e sem substâncias presentes na tabela X da Resolução 357 CONAMA		Geração de efluentes industriais com óleos e graxas e com as substâncias da tabela X da Resolução 357 CONAMA	
Solo/Subsolo - Resíduos sólidos. - Ocupação em m ²	Inertes, domésticos e de escritórios.		Não perigosos e não inertes		Perigosos, incluindo serviços de saúde.	
	Até 60m ²		$60 \text{ m}^2 < a \leq 1800 \text{ m}^2$		$a > 1800 \text{ m}^2$	
Usuários	Até 4		$4 < a \leq 170$		$a > 170$	
Valor do investimento (em 1.000 REAIS)	Até 60		$60 < a \leq 6.500$		$a > 6.500$	

OBSERVAÇÃO: A classificação do empreendimento se dará em função das alternativas abaixo:

a) Quando se enquadrar em 2 (dois) ou mais parâmetros de um mesmo grau, será classificado como pertencente ao mesmo;



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

b) Quando ocorrer enquadramento dos parâmetros em 3 (três) diferentes graus, será classificado no grau intermediário.

Em aplicação ao estabelecido na observação item a, conclui-se pelo enquadramento do empreendimento na Fase de Operação como de Fraco Impacto (EAFI), tendo em vista ter sido inserido três parâmetros dos sete previstos no Quadro 4, no grau Fraco:

Recursos Ambientais e Urbanísticos	Potencial Poluidor/Degradador		
	Fraco	Moderado	Forte
	3	2	2

Entretanto, na aplicação do item b da observação do rodapé do Quadro 4 citado, pode-se classificar o empreendimento como de Moderado Impacto (EAMI), tendo em vista ocorrer enquadramento dos parâmetros em três diferentes graus.

Recursos Ambientais e Urbanísticos	Potencial Poluidor/Degradador		
	Fraco	Moderado	Forte
	3	2	2

Da mesma forma da Fase de Instalação, conclui-se que o Quadro 4 pode ter duas interpretações para a classificação do grau de impacto do empreendimento vez que o item a não exclui o item b. O correto enquadramento do empreendimento não concorrerá para a incidência do Art. 41 Lei Municipal Complementar N^o 082/2007 (PDN) que trata da compensação ambiental.

Contudo a não definição da classe do impacto na Fase de Operação, entende-se, não constitui impedimento para liberação de uma Licença Prévia. Sugere-se, porém que tal enquadramento seja submetido à apreciação do CONPLAM e deliberação, fato que cabe ao Conselho por lei.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

Em termos de LI a titularidade do terreno não constitui empecilho à liberação, contudo a comprovação da titularidade constituirá condicionante a liberação da LI, que autoriza, ambientalmente, o início das obras.

Quanto ao suporte ambiental do Meio Ambiente, devido à antropização imposta pela atual ocupação, na Fase de Instalação os impactos esperados são aqueles inerentes ao processo construtivo intrínseco ao Meio Urbano Físico e Antrópico.

De acordo com os estudos apresentados a maioria dos impactos de caráter negativo são temporários, de abrangência local e de curta duração, dos quais são de natureza mitigável, tais como: o destino final adequado dos resíduos sólidos da construção civil, o controle da poluição sonora e das poeiras (com exceção da demolição, mesmo assim não se determinou ainda qual tecnologia será adotada). Conforme o RAS a área detém muitos aterros e não haverá, pelo que foi analisado remodelagem de relevo.

Na área de estudo existe uma lagoa de regime intermitente e há, ainda, uma confluência das águas pluviais para no local, com sua antropização atual, não apresenta perspectivas de mudança de cenário, pelo fato que em tempo algum se cogitou em alterar sua atual ocupação. Não há registros em planos ou discussões atinentes à remoção do Estádio João Machado (Machadão) e o Ginásio de Esportes Humberto Nési (Machadinho) para outro local bem como, a remoção do Centro Administrativo do Governo do Estado.

Essas lagoas continuariam a ter controlado o seu afloramento por bombas de captação para abastecimento de água da CAERN e por bombas de adução do excedente dos deflúvios da SEMOPI, são impotentes quando da ocorrência de chuvas excepcionais de grande volume, seqüenciais a anos de grandes precipitações, que transtornam a rotina da cidade e que respondem por prejuízos materiais como as que ocorreram no ano de 1986.

A antropização é um fato. Trata-se de Zona Adensável, assim enquadrada pelo Plano Diretor de Natal (Lei Municipal Complementar Nº 082/07), cujos estudos para sua formalização foram amplamente discutidos com toda sociedade,



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

atendendo os ditames estabelecidos na Lei Nº 10.257 que trata do Estatuto das Cidades. O Plano Diretor da Drenagem, em vias de conclusão, aponta solução de extravasamento dos excedentes dessas lagoas, assegurando sua importância como local de recarga e dando segurança a cidade contra inundações decorrentes das chuvas de intensidade anômala.

Esta conclusão do Parecer mostra-se harmônica com o RAS quando o mesmo afirma no sub-item a.2. As Lagoas Interdunares do item 4.1.3.1. Aspectos Geomorfológicos:

- “A evolução das lagoas na cidade do Natal dá uma idéia clara da intensidade e rapidez do dano ambiental a que a cidade vem sendo sistematicamente submetida. No passado, Natal possuía uma série de lagoas interdunares que, juntamente com os córregos associados aos Rios Potengi e Pitimbú, compunham o sistema de drenagem natural da cidade. **Destas lagoas, muitas simplesmente desapareceram aterradas para dar lugar a edificações como o Centro Administrativo, inserido na área objeto de análise**, enquanto outras foram tão modificadas a ponto de perder suas características originais (como as lagoas de São Conrado, Preá, dentre outras)”. Grifo acrescido.

A drenagem da área parece ter sido opção da cidade em manter o nível do freático rebaixado não permitindo seu afloramento, que se mostra indesejável em termos de drenagem urbana (a presença de bombas de recalque da SEMOPI o denuncia). Conclui-se que as lagoas devem continuar em sua atual condição de subsuperficial, devendo seu nível mantido pelo extravasor projetado para integrar-se ao “túnel” proposto pelo PDDMA sendo necessário que o Projeto da Drenagem do Estádio observe o nível ideal para garantir o escoamento apenas da parcela excedente das lagoas, para que as mesmas continuem a comportar o volume de água necessário a recarga do aquífero. Essa drenagem deverá responder por toda a bacia contribuinte (Bacia do Canal das Quintas ou Riacho das Lavadeiras) e como prevista no plano que define o tratamento da macrodrenagem municipal, toda e qualquer outra construção e ou parcelamento estará sob proteção de risco de inundação devendo, no entanto, quaisquer que seja os empreendimentos, necessariamente deverão observar a infiltração de deflúvios nos solos no que concerne a área de seu lote.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

O tráfego deverá ser mitigado com a aplicação do RITUR apresentado que se recomenda projeto viário e de transporte consoantes ao PDM e ao PDN, beneficiando toda a área.

Quanto à dinâmica populacional e os problemas de especulação imobiliária a aplicação dos instrumentos urbanísticos previstos no PDN e no Estatuto da Cidade serão instrumentos de controle.

O esgotamento sanitário e o abastecimento de água após os ajustes nas redes e respectivos equipamentos e instalações não apresentarão condicionantes limitantes à ocupação racional da área.

O meio Biológico por não ser mais natural poderá ser planejado para atração da fauna natural quando da definição do Projeto de Arborização com consonância a paisagem local, sendo preferencialmente utilizadas às espécies nativas e a execução de um projeto de salvamento e manejo do Meio Biológico ao ser executado minimizará o impacto na área, apesar da baixa representatividade por se tratar de meio fortemente descaracterizado e totalmente urbanizado.

Por outro lado, conforme observado na Prancha 02/11 - Projeto Arena das Dunas, a gleba do Estádio insere-se em um Loteamento composto por quatro quadras, a saber:

Quadra 01: Lote 01 destinado ao Estádio Arena das Dunas.

Quadra 02: Lote 01 e Lote 02

Quadra 03: Lote 01 a Lote 04

Quadra 04: Lote 01 a Lote 17

O parcelamento da área em quadras, conforme explicitado nas explanações técnicas pelos autores do RAS dará suporte financeiro, em termos de contrapartida, às obras de infra-estrutura com a comercialização dos lotes, sendo, porém, duas quadras destinadas ao Centro Administrativo do Governo do Estado e do Governo Municipal. O RAS demonstra que a área do parcelamento detém suporte ambiental para tanto desde que sejam executadas as obras de



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

infra-estrutura previstas nos planos de saneamento básico e de mobilidade urbana, a saber:

- Plano Diretor de Transportes da Região Metropolitana de Natal
- Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Município de Natal;
- Plano Diretor de Esgotamento Sanitário

A viabilidade ambiental do parcelamento, iniciando-se pela implantação do Estádio Arena das Dunas dependerá, fundamentalmente, da execução sistemática das obras que garantirão a higidez ambiental da área, eliminando os riscos de inundação com a execução de rede macrodrenante para a localidade conforme proposto pela Secretaria Municipal de Obras Públicas e Infra-estrutura – SEMOPI (em anexo) elaborado em conformidade com o Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais do Município de Natal (PDDMA).

Em complementação à essas obras de suporte para fazer frente ao parcelamento proposto e ao Estádio que se identificarão, certamente, como pólos geradores de tráfego (PGT's), necessário se faz atender as recomendações do RITUR no que tange:

- 1. Criar um sistema viário que permita a ligação norte sul da cidade, com isso seria reduzido o uso desnecessário do sistema viário das avenidas Salgado Filho, Romualdo Galvão e Prudente de Moraes até a Avenida Bernardo Vieira que atualmente são sobrecarregadas devido à carência de uma infra-estrutura viária no sentido leste oeste permitindo a opção para acessar a zona norte sem adentrar a áreas densas da cidade*
- 2. Implantar acertos geométricos, passagens de nível e outras obras de arte para resolver problemas relativos à circulação e micro acessibilidade em algumas áreas notadamente na área do entorno do Estádio Arena das Dunas.*
- 3. Implantar uma nova rede de transporte coletivo para o transporte Intermunicipal, e uma nova rede para o transporte coletivo de Natal. Uma rede mais racional e mais funcional, adequada aos deslocamentos atuais.*
- 4. Implementar um transporte com uma tecnologia que permita transportar um maior número de passageiros em um menor número de viagens como é o caso*



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

do Veículo Leve sobre Trilho proposto no Plano Diretor de Transportes da Região Metropolitana de Natal.

O RITUR observou que devido ao Empreendimento deter um raio de influencia diferente em face da necessidade de atendimento a uma demanda internacional, alguns outros cuidados e recomendações foram acrescentados, de forma a permitir uma maior fluidez no tráfego local e regional.

O RITUR apresentado esta direcionado para dois momentos diferentes:

- 1- Jogos normais locais;
- 2- Evento da copa.

As medidas mitigadoras indicadas para o primeiro momento (que se confunde com os eventos que ocorrem na atualidade, onde os jogos são na maioria à noite ou nos finais de semana, quando o tráfego local está bastante reduzido), remetem-se apenas aos acertos viários, ou seja, alargamento das vias adjacentes, principalmente a Av. Lima e Silva e a construção de um estacionamento adequado e organizado, solução já apontada no próprio projeto apresentado.

Para o segundo momento, que exige um tratamento diferenciado nos dias dos eventos especiais, necessitaria das intervenções já mencionadas e um monitoramento de acesso diferenciado, onde está proposto a criação de bolsões de estacionamentos no raio de um quilômetro, de forma a servirem de transbordo para as pessoas que venham de carro particular ou em transporte coletivo de outras cidades ou dos hotéis locais.

Estas medidas resolverão o conflito direto no tráfego junto ao local do evento, uma vez que foi informado da existência das áreas de segurança determinada pela FIFA.

No entanto, o RITUR trabalhou com um alcance bem maior de intervenção: (1) olhando o problema pontual que existe em todo o tráfego local, ou seja, no momento de pico o tráfego para, por diversas questões, onde uma delas é o



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

acumulo de semáforo; (2) Também propôs intervenções em outras áreas da cidade que necessitam de fluidez em seus horários de pico com a Av. Engenheiro Roberto Freire, que será uma das avenidas mais solicitadas durante os períodos de jogos da copa e de outros eventos que atraem turistas para a cidade.

O Relatório também foi buscar trabalhos já executados nesta área como o estudo de transporte para a Região Metropolitana de Natal e o estudo ainda em execução de Mobilidade para Natal que apontam soluções também nesta mesma ótica.

Em Natal, os projetos de transporte urbano envolvidos são intervenções viárias, modernização e expansão da malha ferroviária. Estes projetos foram planejados para atender uma demanda de melhoria viária num contexto metropolitano. Destacam-se a implantação do sistema de Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), a integração de ônibus especiais ao sistema de VLT e projetos em intervenções viárias. Os projetos de VLT e, integração com ônibus especiais serão executados num regime de financiamento da execução do tipo Parceria Público-Privada (PPP), e os demais projetos serão financiados com recursos públicos.

Os projetos estão contemplados no Plano Diretor de Transportes da Região Metropolitana de Natal.

Portanto as propostas apresentadas são intervenções que reduzirão os impactos de qualquer novo elemento que seja apontado ou construído nesta área ou em áreas adjacentes, vez que as soluções permitem reduzir os conflitos em face de que as vias têm capacidade suficiente para suportar tráfegos mais intensos, pois de acordo com as contagens efetuadas recentes e específicas para este Empreendimento apontam uma folga considerável em todas as vias analisadas, o problema seriam as interferências dos semáforos. Se fossem vias livres não ocorreriam estas paradas e travamentos do tráfego em horários de pico. Os túneis e elevados são, portanto, a solução viável para o caso específico.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

Seguem a relação dos projetos de intervenções propostos:

1. Duplicação da Rua Solon de Miranda Galvão, lindeira ao Parque das dunas, integrando-a ao anel viário da UFRN.
2. Construção de passagens em desnível sobre a Av. Roberto Freire/Solon de Miranda Galvão.
3. Nova interconexão viária, em desnível com a BR-101, na seqüência da Av. Cap. Mor. Gouveia, garantindo uma maior acessibilidade à Nova Arena e aos conjuntos corporativos e, principalmente, que poderia operar como uma eventual passarela nos grandes eventos nessa Arena.
4. Readequação viária das atuais pistas marginais da BR-101, em seu trecho lindeiro ao empreendimento, reposicionando suas agulhas entre pistas e os pontos de conexão com o sistema viário.
5. Duplicação da atual Rua Raimundo Chaves, não só na frente do empreendimento, mas até sua conexão com a pista lateral da BR-101, garantindo um conveniente acesso ao conjunto corporativo
6. Criação de uma passagem em desnível, na continuidade da Rua Raimundo Chave, sob a Av. Prudente de Moraes e rearranjo da circulação de acesso à mesma. Passagem em desnível tipo diamante, na continuidade da Av. Cap. Mor Gouveia sob a Av. Prudente de Moraes, interligando a parte sul da mesma avenida
7. Re-ordenamento do trânsito entre a Av. Ayrton Senna e Roberto Freire com passagens em desnível sobre as mesmas, próximo ao viaduto de Ponta Negra
8. Reformulação da rotatória da Av. Prudente de Moraes x Av. Lima e Silva, acrescentando uma passagem em desnível na primeira avenida mencionada;
9. Criação de uma passagem em desnível na Av. Lima e Silva , na saída do atual viaduto direcional, funcionando como um acesso aos estacionamentos da Arena e de passarela/trincheira na saída dos grandes eventos e criando um calçadão (parcial) para interligação da mesma com o corredor de ônibus da Av. Bernardo Vieira;
10. Readequação viária da Av. Gov. Tarcisio Maia (Avenida da Integração), construindo um binário com a Rua Aguinaldo Gurgel Junior para melhorar sua articulação com a interconexão com a avenida proveniente da Ponta Negra sobre a BR-101 e evitando o uso da pista marginal dessa BR-101, para



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

possibilitar um bom acesso aos novos edifícios corporativos dos Centros Administrativos.

11. Criação de uma nova via de conexão com os dois Aeroportos, na continuidade da Av. Prudente de Moraes, conforme planos do DNIT (com pequenos ajustes na BR-101) e numa nova diretriz até o novo Aeroporto, paralela à BR-304;
12. Rearranjo do esquema do trânsito em todas as vias dessa região, para uma boa articulação viária dessas sugestões e, principalmente, uma boa sinalização orientativa, não só dos motoristas/habitantes do Município de Natal, mas especialmente dos turistas da cidade
13. Primeira Fase de implantação do sistema de Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), bilhetagem eletrônica, integração física e tarifária entre os sistemas.
14. Implantação de ônibus especiais integrados ao sistema de VLT, com atendimento a rede hoteleira na região de Ponta Negra, Via Costeira, Tibau do Sul e Pipa.

E, por fim dentre outras recomendações a interligação de todos os esgotos da localidade ao Sistema Público de Esgotamento Sanitário por meio da complementação da estrutura existente eliminando por completo a infiltração de efluentes sanitários nos solos, salvaguardando o aquífero freático das contaminações.

Ademais, a área pretendida não constitui um dos pontos de grande expressão para a recarga do aquífero no Município, o RAS aponta que as áreas de Sanvale, Lagoinha e Parque das Dunas constituem as mais importantes áreas de recarga dos aquíferos da Região Sul de Natal. Portanto, essas são áreas prioritárias para a conservação de sua superfície com vista a recarga hídrica do aquífero. Por outro lado, o projeto de macrodrenagem da SEMOPI não objetiva a eliminação das lagoas de drenagem atingidas, mas sim a construção de um extravasador que dará segurança para os períodos de chuvas intensas. O projeto Estádio Arena das Dunas constitui como uma oportunidade para atrair recursos para o esgotamento sanitário do município, protegendo dessa forma os mananciais subterrâneos.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

Ainda sobre contaminação do aquífero por esgotos sanitários observa-se que no tocante a vulnerabilidade natural do aquífero da área quanto ao risco de contaminação o RAS de no item 4.1.5.9 levanta que o sistema aquífero “Dunas-Barreiras” apresenta vulnerabilidade de contaminação com índices variando de moderada a alta, com tendência a alta, conforme a utilização da metodologia de Foster & Hirata, 1993. O estudo destaca, ainda, no 4.1.5.2, que a área do Centro Administrativo se comporta como um receptor natural de águas provenientes de precipitações pluviométricas, em razão das cotas topográficas mais baixas. Além disso, caso ocorram índices pluviométricos anômalos há possibilidade de ocorrência de uma elevação da superfície potenciométrica do aquífero na área, fazendo com que o nível da água aflore formando lagoas, o que pode provocar inundações na região do Centro Administrativo e adjacências. Lembrando que um evento dessa natureza já ocorreu no ano de 1986, ocasionando uma inundação das instalações do Centro Administrativo. A formação dessas lagoas, com condução de cargas contaminantes para o interior das mesmas, constitui um cenário que pode aumentar mais ainda a vulnerabilidade do sistema aquífero Dunas-Barreiras à contaminação.

CONCLUSÃO

Diante das análises realizadas dos estudos e projetos arrolados aos autos, entendemos que a área alvo do licenciamento apresenta viabilidade ambiental para o uso futuro ora solicitado, desde então, solicitamos pela emissão da Licença Ambiental Prévia - LP, desde que realizadas as obras de infra-estrutura urbana básica descritas no art. 12 da Lei Complementar n. 082 de 21/06/2007 (Plano Diretor de Natal).

Vale frisar que a área objeto deste licenciamento se enquadra como Zona Adensável, e, informo, ainda, que no local do empreendimento já se encontra edificado por um estádio de futebol e um ginásio de esportes, o que com a previsão de implantação do empreendimento não irá ofertar alterações abruptas das condições já existentes.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE
MEIO AMBIENTE E URBANISMO**
DEPARTAMENTO DE LICENCIAMENTO DE OBRAS E SERVIÇOS

A viabilidade ambiental de um empreendimento não implica na liberação plena do mesmo, para tanto, faz-se necessário que os projetos ajustados do Estádio da Arena das Dunas com Estacionamento, do parcelamento proposto e respectivo RITUR e projetos complementares (Drenagem Pluvial, Esgotamento Sanitário, Sistema Viário e outros que se fizerem necessários) sejam encaminhados para a SEMURB, SEMOPI, SEMOB e outros órgãos afins para análise conclusiva.

É o Parecer que ora se encaminha para apreciação superior, salvo melhor juízo.

EQUIPE

César Augusto da Silva Magalhães

Analista Ambiental - Mat. 17-5.

Engenheiro Químico, Especialista em Gestão e Impacto Ambiental.

Francisco José Pimentel Guimarães

Analista Ambiental - Mat. 42.454-4

Engenheiro Florestal

MSc. em Manejo Florestal

Maria Lúcia Cavalcante M. de Barros

Assessora Técnica - Mat. 15-9

Engenheira Civil e de Segurança do Trabalho,
MSc. em Saneamento Ambiental, Especialista em Engenharia Sanitária.

Rodrigo de Freitas Amorim

Chefe do Setor de Manejo Ambiental – Mat: 46126-1

Geógrafo, Especialista em Gestão Ambiental Urbana e Mestrando em Desenvolvimento e Meio Ambiente.