

V. ANÁLISE DE RISCO E DOS IMPACTOS AMBIENTAIS.....	3
V.1 ANÁLISE DE RISCO.....	3
V.2 ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS	3
V.2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS - ATIVIDADES REQUERIDAS PELO EMPREENHIMENTO.....	3
V.2.2 METODOLOGIA	6
V.3 MATRIZ DOS IMPACTOS	23
V.4 PROGNÓSTICO DA QUALIDADE AMBIENTAL.....	24
V.4.1 INTRODUÇÃO.....	24
V.4.2 A REGIÃO SEM O EMPREENHIMENTO.....	24
V.4.3 A REGIÃO COM O EMPREENHIMENTO	26



V. ANÁLISE DE RISCO E DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

V.1 ANÁLISE DE RISCO

Os resultados do Estudo de Análise de Risco - EAR, elaborado para as unidades UPGN e ULUB, está apresentado em estudo à parte. Os resultados mostram que os eventos modelados não apresentam alcance suficiente para superar os limites físicos do COMPERJ e ocasionar danos à população externa. Assim, o EAR conclui que os riscos à população não necessitam de quantificação, visto que os riscos associados à UPGN e ULUB são plenamente toleráveis.

Contudo, independentemente dos riscos decorrentes das atividades serem toleráveis e não possuírem capacidade de atingir população sensível externa aos limites do COMPERJ algumas observações foram propostas de modo garantir o pleno gerenciamento dos riscos intrínsecos ao processo. Algumas destas diretrizes estão apresentadas tanto no estudo à parte, como também no Plano de Gerenciamento de Riscos, no Capítulo VI.

V.2 ANÁLISE DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

V.2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS - ATIVIDADES REQUERIDAS PELO EMPREENDIMENTO

A implantação das unidades de Processamento de Gás Natural (UPGN) e de Lubrificantes (ULUB) irá demandar atividades que produzirão alterações no ambiente, quais sejam:

- Implantação, operação e desmobilização de canteiros de obras;
- Escavações, para assentamento de fundações;
- Construção e montagem das edificações;
- Pavimentação de pátios e vias internas;
- Transporte de materiais e de trabalhadores;
- Operação de máquinas e equipamentos;
- Contratação de mão de obra;
- Aquisição de bens e serviços.

Não serão necessárias as atividades de limpeza de terreno e de abertura de acesso, uma vez que as áreas selecionadas para implantação da ULUB e da UPGN por se localizarem em área industrial do COMPERJ, já se encontram terraplenadas e com rede de drenagem superficial implantada.

As ações requeridas para implantação das unidades industriais, assim como em qualquer obra de construção, irão gerar efluentes líquidos, resíduos sólidos, ruídos, material particulado, tráfego de veículos e, ainda, empregos e pagamento de impostos e tributos diversos.

Na fase de operação, além da produção de lubrificantes (ULUB) e de gás natural (UPGN), permanecem as atividades de transporte de materiais e de trabalhadores e

aquisição de bens e serviços. Nesta fase, as atividades requeridas também irão gerar efluentes, emissões gasosas, ruídos e tráfego de veículos, e ainda, inserir contratação de mão de obra e aquisição de bens e serviços, gerando empregos e o pagamento de impostos, receitas e tributos diversos.

A avaliação ambiental da implantação e operação da ULUB e da UPGN é essencialmente distinta da avaliação tradicional de impactos de um novo empreendimento, uma vez que serão implantadas dentro da área industrial do COMPERJ, que já dispõe de infraestrutura licenciada.

Assim sendo, na avaliação ambiental promovida para essas duas unidades industriais foram consideradas as seguintes premissas:

Medidas de Controle e Monitoramento - Quando do início das obras de urbanização do COMPERJ foi implementado, dentro do Programa de Gestão Ambiental (PGA), um Programa Ambiental de Construção (PAC), em curso, que estabelece medidas de controle dos efluentes de canteiros e de resíduos sólidos, e também monitoramento da qualidade do ar e de ruídos, dentre outras, que será também adotado para as obras de implantação da UPGN e da ULUB.

Abastecimento de Água – O projeto de infraestrutura do COMPERJ inclui um sistema de abastecimento de água que foi dimensionado para atendimento a todas as unidades previstas para o Complexo Petroquímico, e irá atender também a operação das unidades ULUB e UPGN;

Tratamento e Descarte de Efluentes Industriais – A infraestrutura projetada para o Complexo Petroquímico contempla a construção de uma Estação de Tratamento de Efluentes industriais (ETDI) e de um Emissário Terrestre e Submarino para descarte dos efluentes tratados (este último em processo de licenciamento), ambos dimensionados para atender aos efluentes industriais gerados por todas as unidades previstas para o Complexo, e irá atender também os efluentes gerados nas unidades ULUB e UPGN;

Mão de Obra – A implantação da ULUB e UPGN, deverá alocar cerca de nove mil trabalhadores no pico das obras e coincidirá com o início da desmobilização da mão de obra alocada nas obras de implantação da Unidade Petroquímica Básica – UPB.

Considerando as medidas de Gestão Ambiental atualmente em execução no COMPERJ, e a infraestrutura projetada para os locais de implantação das unidades ULUB e UPGN, não é prevista a manifestação de determinados impactos ambientais, conforme a seguir:

1. Dado que as áreas de implantação das unidades ULUB e UPGN já se encontram com vegetação suprimida, terraplanada e desprovida de fauna residente, não são esperados impactos relacionados ao Meio Biótico.
2. Considerando a adoção de medidas de controle ambiental atualmente em uso no COMPERJ, as quais são monitoradas e os resultados informados

sistematicamente ao órgão ambiental, não é prevista a manifestação de impactos resultantes da geração de efluentes e de resíduos sólidos, durante a fase de implantação das unidades ULUB e UPGN.

3. Durante a operação da ULUB e UPGN os efluentes gerados serão encaminhados para a ETDI, já licenciada, não sendo esperado impacto associado à geração de efluentes. Da mesma forma, também não são esperados impactos decorrentes da geração de resíduos sólidos, visto que serão integrados ao Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, atualmente em execução no COMPERJ.
4. Considerando que as máquinas e equipamentos serão vistoriados e receberão manutenção em áreas adequadas e as unidades serão dotadas de bacias de contenção construídas com formas de impermeabilização e demais características para que eventuais vazamentos sejam contidos e não atinjam o meio ambiente, considerando assim a adoção de medidas de controle ambiental integradas ao Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR) e o Plano de Ação de Emergência (PAE), o risco de contaminação do solo e/ou águas subterrâneas, inerente à atividade, é baixo.
5. Existe a possibilidade do gás natural proveniente do Pólo Pré-Sal da Bacia de Santos conter traços de mercúrio em sua composição. Com base no teor previsto de até $2 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ de mercúrio no gás, a UPGN possui em seu projeto uma Unidade de Tratamento de Gás Natural (UTGN) capaz de remover este composto do gás. Na UTGN o gás natural percola em um leito de adsorção, onde o mercúrio permanece retido.

O leito de adsorção é constituído por um material que apresenta elevada afinidade com o mercúrio. O leito de remoção de mercúrio está especificado para reduzir a concentração de mercúrio para $0,01 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$ no gás (a 20°C e 1 atm). Antes de ser encaminhado à próxima etapa do processo, o gás passa por um filtro para eliminar possíveis partículas remanescentes do leito que porventura sejam carregadas junto com o gás.

Assim, considerando o sistema de tratamento e as medidas preventivas para a remoção do mercúrio, não se espera emissões de mercúrio durante a operação da UPGN.

6. Na avaliação dos impactos socioeconômicos foi considerado que o início da desmobilização da implantação da UPB coincide com a fase de contratação para a construção das unidades ULUB e UPGN.

V.2.2 METODOLOGIA

Considera-se impacto ambiental uma alteração da situação ambiental pré-existente resultante do processo de correlação entre as potencialidades e fragilidades da área que sofrerá as alterações, em suas diferentes escalas, e a dinâmica que o empreendimento deverá imprimir à mesma.

O CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente, por meio da Resolução n.º 001/86, define impacto ambiental como *“qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem: a saúde, a segurança e o bem estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais”*.

Os impactos ambientais foram identificados por meio de interações entre o empreendimento e o meio ambiente, este último entendido como fonte de recursos e/ou como assimilador de ações.

Os impactos foram relacionados com o novo empreendimento e agrupados segundo os meios físico, biótico e socioeconômico, destacando-se, ainda, as fases de planejamento, implantação e operação.

Os textos são acompanhados de quadros que resumem a avaliação dos impactos, que é realizada de acordo com os critérios apresentados a seguir.

A identificação e a avaliação dos impactos ambientais levaram em conta as principais interferências do empreendimento na região e sua repercussão nos diversos elementos ambientais, considerando a possível sinergia entre impactos e propriedades cumulativas. No final deste Capítulo, é apresentada uma Matriz de Impactos (**Quadro V.3-1**) mostrando a correlação entre as atividades que efetiva e potencialmente são geradoras de impactos.

O primeiro passo para a elaboração da Matriz de Impactos foi a identificação das atividades do empreendimento que pudessem afetar os recursos naturais e socioeconômicos. Para tanto, foi desenvolvido um procedimento que permitiu identificar e avaliar quais atividades seriam efetiva e potencialmente capazes de causar impacto sobre os diferentes recursos, ponderando-se os seguintes aspectos: **Natureza, Forma, Abrangência, Ocorrência, Temporalidade, Duração, Reversibilidade, Magnitude e Importância.**

Na etapa seguinte, os fatores de impacto foram confrontados na Matriz de Impactos, tendo sido avaliados qualitativamente, de acordo com os critérios de tipificação de impactos apresentados a seguir.

V.2.2.1 CRITÉRIOS DE TIPIFICAÇÃO DOS IMPACTOS

Cada impacto identificado é apresentado da seguinte forma: (1) numeração do impacto; (2) designação do impacto; (3) fundamentação técnica do referido impacto; (4) quadro-síntese do impacto, contendo sua designação e atributos, conforme tipificação apresentada no **Quadro V.2.2.1-1**.

Quadro V.2.2.1-1 – Modelo de avaliação dos impactos ambientais.

Identificação	Atributos	Detalhamento
Impacto	Natureza	Positivo ou Negativo
	Forma	Direto ou Indireto
	Abrangência	Local, Regional ou Estratégico
	Ocorrência	Certo, Provável, Possível
	Temporalidade	Curto, Médio ou Longo Prazo
	Duração	Permanente, Temporário ou Cíclico
	Reversibilidade	Reversível ou Irreversível
	Magnitude	Baixa, Média ou Alta Magnitude
	Importância	Pequena, Média ou Grande

A identificação dos atributos de um impacto, em geral, busca prever e valorar os efeitos que uma determinada ação do empreendimento criará no ambiente analisado. Essas observações valem também para o atributo "**Magnitude do Impacto**".

A magnitude refere-se ao grau de incidência de um impacto sobre o fator de sensibilidade, em relação ao universo deste, e está relacionada à dimensão e extensão espacial/temporal do impacto.

Podem ser apresentados três níveis de classificação desse critério: Alta (ALT), Média (MED) e Baixa (BAI), os quais são melhor descritos abaixo:

- **Magnitude Alta:** quando o fator de sensibilidade ambiental apresenta alta intensidade de transformação em relação à situação pré-existente;
- **Magnitude Média:** quando o fator de sensibilidade ambiental apresenta média intensidade de transformação em relação à situação pré-existente;
- **Magnitude Baixa:** quando o fator de sensibilidade ambiental apresenta baixa intensidade de transformação em relação à situação pré-existente;

A tipificação quanto a possibilidade de ocorrência é de suma importância, pois não se prevê que alguns impactos identificados como possíveis de ocorrer de fato ocorram. Neste caso, o impacto é tipificado apenas como "Possível", ao passo que um determinado impacto que se sabe que ocorrerá é classificado como "Certo".

O **Quadro V.2.2.1-2** apresenta a descrição de todos os critérios de tipificação adotados na avaliação dos impactos ambientais identificados neste estudo.

Quadro V.2.2.1-2 – Tipificação dos impactos utilizada neste estudo.

ATRIBUTOS	PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO	SIGLA
Natureza Refere-se à capacidade do impacto de trazer benefícios ou prejuízos à qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.	Positivo: quando um impacto traduz uma melhoria de qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.	POS
	Negativo: quando um impacto traduz danos à qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.	NEG
Forma Refere-se à relação de causalidade existente entre a fonte geradora e o impacto em si.	Direto: quando o impacto é decorrente de uma simples relação de causa e efeito.	DIR
	Indireto: quando o impacto é decorrente de uma reação secundária em relação à ação, ou quando é parte de uma cadeia de reações.	IND
Abrangência Refere-se ao alcance espacial dos efeitos de um determinado impacto.	Local: impactos cujos efeitos se fazem sentir apenas nas imediações ou no próprio sítio onde se dá a ação.	LOC
	Regional: impactos cujos efeitos se fazem sentir além das imediações do sítio onde se dá a ação.	REG
	Estratégico: impactos cujos efeitos têm interesse coletivo ou se fazem sentir em nível nacional.	EST
Ocorrência Refere-se à possibilidade de ocorrência do impacto frente às atividades normais de implantação e operação do empreendimento.	Certo: impacto relacionado com as atividades normais do projeto ou inerente à operação do mesmo.	CER
	Provável: quando as ações do empreendimento não necessariamente deflagram o impacto, mas além da possibilidade técnica de sua ocorrência, há certa probabilidade de que o mesmo ocorra.	PROV
	Possível: quando o impacto não costuma ser deflagrado em empreendimentos similares, apesar de existirem condições técnicas para que isto ocorra.	POS
Temporalidade Refere-se ao período de tempo decorrido desde a ação causadora até a ocorrência do impacto.	Curto prazo: quando o impacto se dá no instante da ação causadora.	CP
	Médio prazo: quando o impacto ocorre após o término da ação causadora.	MP
	Longo prazo: quando o impacto se dá em um intervalo de tempo consideravelmente afastado do instante imediato da ação causadora.	LP

(Continua)

ATRIBUTOS	PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO	SIGLA
Duração Refere-se à dimensão temporal de ocorrência do impacto.	Temporários: impactos cujos efeitos têm duração limitada.	TEM
	Permanentes: quando, uma vez executada a ação, os efeitos não cessam de se manifestar num horizonte temporal conhecido.	PER
	Cíclico: aqueles cujos efeitos manifestam-se indefinidamente, durante um período de tempo determinado ou cíclico.	CIC
Reversibilidade Refere-se à capacidade do impacto de afetar um determinado fator ou parâmetro ambiental de modo que o mesmo possa ou não retornar às suas condições originais, anteriores ao impacto.	Reversível: impacto para o qual o fator ou parâmetro ambiental afetado, assim que cessada a sua ação, retorna às suas condições originais, com ou sem a adoção de medidas de controle.	REV
	Irreversível: impacto para o qual o fator ou parâmetro ambiental afetado, uma vez cessada a ação, não retorna às suas condições originais.	IRR
Magnitude Refere-se ao grau de incidência de um impacto sobre o fator de sensibilidade, em relação ao universo deste. A magnitude está relacionada à dimensão e extensão espacial/temporal do impacto.	Alta: alta intensidade de transformação da situação pré-existente do fator de sensibilidade impactado.	ALT
	Média: média intensidade de transformação da situação pré-existente do fator de sensibilidade impactado.	MED
	Baixa: baixa intensidade de transformação da situação pré-existente do fator de sensibilidade impactado.	BAI
Grau de Resolução das Medidas O Grau de Resolução das Medidas representa a eficiência das medidas associadas adotadas na mitigação do impacto.	Alto: alto grau de resolução das medidas associadas.	ALT
	Médio: médio grau de resolução das medidas associadas.	MED
	Baixo: médio grau de resolução das medidas associadas.	BAI

(Continua)

ATRIBUTOS	PARÂMETROS DE AVALIAÇÃO	SIGLA
Importância Representa a avaliação final dos itens de classificação uma vez cotejado o grau de resolução das medidas associadas previstas, ou seja, trata-se da avaliação do impacto residual que de fato altera o meio ambiente.	Grande: impacto classificado como de grande importância.	GRA
	Média: impacto classificado como de média importância.	MED
	Pequena: impacto classificado como de baixa importância.	PEQ

Para avaliar a **Importância** dos impactos identificados no presente estudo, foi utilizada a combinação dos critérios **Duração**, **Abrangência** e **Magnitude**. Essa combinação foi sugerida por Sánchez (2008) e apresentada no **Quadro V.2.2.1-2**.

O **Quadro V.2.2.1-3**, a seguir, apresenta a forma de classificação para a Importância dos impactos considerando sua magnitude e o grau de resolução das medidas propostas.

Quadro V.2.2.1-3 - Importância do impacto residual considerando o grau de resolução das medidas propostas.

		Magnitude		
		ALT	MED	BAI
Grau de resolução das medidas	BAI	GRA	MED	PEQ
	MED	GRA	MED	PEQ
	ALT	PEQ	PEQ	PEQ

É importante ressaltar que todos os impactos ambientais passíveis de ocorrer foram analisados e apresentados, mesmo que as medidas previstas o mitiguem integralmente, ou seja, não ocorre o impacto residual após o cotejamento das medidas mitigadoras.

Isto posto, a tipificação quanto à “Ocorrência” é de suma importância, pois não se prevê que alguns impactos identificados como passíveis de ocorrer de fato ocorram. Neste caso, o impacto é tipificado apenas como “Possível”, ao passo que um determinado impacto que se sabe que ocorrerá é tipificado como “Certo”.

Ao término da análise, pode-se chegar à conclusão que um determinado impacto não ocorre. Neste caso, embora a análise continue sendo apresentada, não é elaborado o quadro de avaliação / tipificação.

V.2.2.2 ENQUADRAMENTO DAS MEDIDAS ASSOCIADAS

A partir da identificação e classificação dos impactos ambientais decorrentes das atividades de implantação do projeto, a equipe multidisciplinar propôs ações que visam à redução ou eliminação dos impactos negativos e também ações objetivando a maximização dos impactos positivos.

Além da apresentação das medidas mitigadoras e potencializadoras, o presente Capítulo contempla ações que serão parte dos planos/programas e projetos ambientais apresentados no **Capítulo VI**, os quais visam à implantação das medidas mitigadoras e/ou ao acompanhamento e avaliação da eficácia dessas medidas propostas para a redução ou maximização dos impactos. Sempre que possível, associa-se ao impacto uma ou mais medidas mitigadoras ou potencializadoras.

Os itens a seguir apresentam os tipos de medidas citadas no decorrer desse capítulo.

- Medidas Preventivas / Mitigadoras

São as medidas que visam evitar, ou minimizar (mitigar) a ocorrência dos impactos negativos. Podem ser implantadas antes que ocorra a ação que deflagra o impacto ambiental ou após a ocorrência do impacto, controlando seus efeitos.

- Medidas Potencializadoras

São as medidas que visam maximizar os benefícios gerados por um impacto positivo.

- Medidas Compensatórias

São medidas empregadas quando um impacto não pode ser evitado ou minimizado, compensando a perda de um componente ambiental por outro, no mesmo local ou não. Quando o empreendedor é apresentado como o responsável pela implementação da medida, a implementação pode estar de fato a cargo de um preposto do empreendedor, tal como uma empreiteira ou uma consultoria sem que isso implique, contudo, na eliminação da responsabilidade do empreendedor.

- Medidas de Monitoramento

São medidas que visam a acompanhar a ocorrência e a intensidade dos impactos e avaliar a eficácias das demais medidas de mitigação, de controle e de prevenção.

V.2.3 IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Os 9 impactos ambientais identificados na implantação e de operação da ULUB e UPGN, agrupados por meio que se manifestam, foram:

Meio	Impacto	Fase
Físico	1. Alteração da Qualidade do Ar	Implantação e Operação
	2. Alteração dos Níveis de Ruído	Implantação e Operação
	3. Carreamento de Sólidos	Implantação
Socioeconômico	4. Geração de Expectativas na Comunidade	Planejamento
	5. Incremento na Oferta de Postos de Trabalho	Implantação e Operação
	6. Dinamização da Economia	Implantação e Operação
	7. Pressão sobre a Infraestrutura Urbana	Implantação
	8. Pressão Sobre o Sistema Viário de Acesso	Implantação e Operação
	9. Aumento da Oferta de Gás e Óleos Básicos Lubrificantes	Operação

V.2.3.1 IMPACTOS SOBRE O MEIO FÍSICO

(1) Alteração na Qualidade do Ar

Durante as fases de implantação e operação da UPGN e ULUB haverá emissões de poluentes atmosféricos que poderão acarretar em alteração na qualidade do ar. As emissões que ocorrerão durante as obras e durante a operação da UPGN e da ULUB possuem características distintas e serão abordados nos itens que seguem.

De modo geral, as principais emissões decorrerão dos processos de combustão durante a operação das unidades do COMPERJ, sendo que os principais poluentes emitidos pela queima de combustíveis são os óxidos de nitrogênio (NOx), material particulado (MP), monóxido de carbono (CO), óxidos de enxofre (SOx) e hidrocarbonetos.

➤ **Fase de Implantação**

Durante a fase de implantação do empreendimento haverá aumento da quantidade de veículos pesados que trafegarão nas vias de acesso às obras. O tráfego de veículos acarretará em emissões de poluentes atmosféricos resultantes da queima de combustíveis dos veículos. Ocorrerá também ressuspensão de material particulado durante as atividades de escavação e movimentação de terra, eventualmente contribuindo com a poeira no ar.

As emissões decorrentes da queima de combustíveis dos veículos, máquinas e equipamentos, embora possam contribuir para alteração da qualidade do ar, apresentam baixo potencial de impacto, pois o maior tráfego de veículos ocorrerá

quando o movimento de veículos para a implantação do COMPERJ estiver diminuindo, ou seja, não se espera o aumento da concentração de poluentes decorrente da frota móvel em relação à atual qualidade do ar da região.

➤ Fase de Operação

De uma maneira geral, grande parte das fontes de emissão da ULUB e UPGN decorre dos processos de combustão, onde os principais poluentes emitidos pela queima dos combustíveis fósseis empregados são os óxidos de nitrogênio (NO_x), óxidos de enxofre (SO_x), monóxido de carbono (CO), material particulado (MP), e Hidrocarbonetos Totais (HCT). A quantidade emitida para cada poluente varia em função do combustível queimado, da sua composição, do tipo e do tamanho da câmara de combustão, da combustão em si e do nível de manutenção, além das práticas de alimentação dos equipamentos utilizados.

Quanto aos principais processos atmosféricos, que determinam o potencial de dispersão atmosférica, estes dependem das condições meteorológicas e da turbulência atmosférica, ocasionadas pela interação entre as diversas escalas do movimento de massas de ar que atuam simultaneamente.

Os resultados do Estudo de Dispersão Atmosférica – EDA realizado (**Anexo 4**) mostraram que as concentrações de NO_x , SO_x , MP e CO apresentam conformidade ambiental com o padrão de qualidade do ar definido pela resolução CONAMA 03/1990, para as condições analisadas.

Os resultados de concentrações para períodos de longa exposição (médias anuais) mostram um distanciamento ainda maior com relação aos padrões. Observa-se ainda que as fontes isoladamente apresentam um pequeno impacto na qualidade do ar, acarretando baixas concentrações de poluentes junto ao solo.

Medidas Mitigadoras:

- O Plano de Controle de Emissões e Material Particulado e o Plano de Monitoramento das Emissões Atmosféricas e Qualidade do Ar, descritos no Capítulo VI deste EIA, constituem as medidas mitigadoras para o impacto.

Avaliação do Impacto

Identificação	Atributos	Fase do Empreendimento	
		Implantação	Operação
Alteração na Qualidade do Ar	Natureza	NEG	NEG
	Forma	DIR	DIR
	Abrangência	LOC	LOC
	Ocorrência	CER	CER
	Temporalidade	CP	LP
	Duração	TEM	PER
	Reversibilidade	REV	REV
	Magnitude	BAI	BAI
Grau de Resolução das Medidas		ALT	ALT
Grau de Importância do Impacto		PEQ	PEQ

(2) Alteração dos Níveis de Ruídos

➤ **Fase de Implantação**

Na fase de implantação existirão ruídos produzidos por máquinas diversas, tais como caminhões, tratores, equipamentos de escavação, soldas, serras, compressores, etc. no local das obras, que está afastado de receptores externos à área industrial onde a ULUB e UPGN serão implantadas, não se prevendo alteração nos níveis de ruído fora desta área.

O tráfego de veículos ao longo das vias de acesso ao COMPERJ pode alterar os níveis de ruído das regiões adjacentes a estas vias, que tem como finalidade permitir o acesso de veículos ao COMPERJ. Nessas vias essa situação já é existente, uma vez que por estas vias já trafegam veículos pesados.

➤ **Fase de Operação**

Na fase de operação, diversos equipamentos da ULUB e UPGN emitirão energia sonora, Porém, dada a localização destas unidades afastadas dos receptores externos ao COMPERJ, não se espera alteração nos níveis de ruído existentes atualmente na AII.

Para o escoamento da produção, cabem as mesmas considerações feitas para o tráfego de veículos na fase de implantação.

Medidas Mitigadoras

- Não se prevê a necessidade de medidas mitigadoras para este impacto além daquelas intrínsecas ao abatimento de ruído das principais fontes conforme descrito na caracterização do empreendimento. Caso o programa de monitoramento dos níveis de ruído proposto no **Capítulo VI** deste EIA indique a ocorrência de desconformidades, medidas específicas deverão ser adotadas.

Avaliação do Impacto

Identificação	Atributos	Fase do Empreendimento	
		Implantação	Operação
Alteração dos Níveis de Ruídos	Natureza	NEG	NEG
	Forma	DIR	DIR
	Abrangência	LOC	LOC
	Ocorrência	CER	CER
	Temporalidade	CP	MP, LP
	Duração	TEM	PER
	Reversibilidade	REV	REV
	Magnitude	BAI	BAI
Grau de Resolução das Medidas		ALT	ALT
Grau de Importância do Impacto		PEQ	PEQ

(3) Carreamento de Sólidos

➤ Fase de Implantação

Embora as áreas de instalação das unidades UPGN e ULUB já se encontrem devidamente terraplenadas, sem cobertura vegetal e com sistema de drenagem já instalado, haverá a necessidade de movimentação de solo e escavação para as fundações.

A incidência de chuva sobre o solo exposto e sobre o acumulado ao longo das escavações poderá transportar parte material para áreas adjacentes.

As unidades serão implantadas em locais dotados de sistemas de drenagem com bacias de contenção, que reterão este solo eventualmente transportado, evitando que ocorra o assoreamento das drenagens naturais limítrofes ao COMPERJ, reduzindo, em muito, a possibilidade de ocorrência do impacto ambiental. O transporte de solo ficará restrito às áreas internas do COMPERJ e os sistemas de controles que já estão implantados e em operação minimizando impactos ambientais decorrentes deste transporte.

Medidas Mitigadoras:

- A principal medida já está implantada (sistema de drenagem do COMPERJ) e a adoção de medidas adicionais previstas no Programa Ambiental para Construção, cujas diretrizes estão apresentadas no **Capítulo VI** deste EIA mitigam este impacto.

Avaliação do Impacto

Identificação	Atributos	Fase do Empreendimento
		Implantação
Carreamento de Sólidos	Natureza	NEG
	Forma	DIR
	Abrangência	LOC
	Ocorrência	POS
	Temporalidade	CP
	Duração	TEM
	Reversibilidade	REV
	Magnitude	BAI
Grau de Resolução das Medidas		ALT
Grau de Importância do Impacto		PEQ

V.2.3.2 IMPACTOS SOBRE O MEIO SOCIOECONÔMICO

(4) Geração de Expectativas na Comunidade

➤ Fase de Planejamento

A divulgação do projeto e de informações sobre o empreendimento, especialmente em fóruns participativos e audiências públicas, pode provocar o interesse imediato da comunidade da área de influência pelos fatores que acarretem em alteração da dinâmica social vigente.

Essa ansiedade independe da real dimensão dos impactos e está atrelada à concepção que a comunidade tem sobre as alterações que podem ocorrer, podendo ser gerada em torno dos seguintes aspectos: (1) oferta de postos de trabalho; (2) interferência no tráfego de veículos; (3) incômodos pela geração de ruídos e poeira e (4) riscos de acidentes.

Portanto, a real dimensão dos impactos deve ser explicada à comunidade para evitar que as pessoas criem uma concepção errada do que realmente vai acontecer.

Medidas Mitigadoras:

- O Programa de Comunicação Social do COMPERJ, descrito no **Capítulo VI** deste EIA, deverá ser adequado para trabalhar as expectativas da população.

Avaliação do Impacto

Identificação	Atributos	Fase do Empreendimento
		Planejamento
Geração de Expectativas nas Comunidades	Natureza	NEG
	Forma	IND
	Abrangência	LOC
	Ocorrência	CER
	Temporalidade	CP
	Duração	TEM
	Reversibilidade	REV
	Magnitude	MED
Grau de Resolução das Medidas		ALT
Grau de Importância do Impacto		PEQ

(5) Incremento na Oferta de Postos de Trabalho

➤ Fase de Implantação

A fase de implantação alocará até nove mil trabalhadores no pico das obras. Quando ocorrer a mobilização desses colaboradores, o ritmo das obras do COMPERJ estará diminuindo e essas contratações servirão para minimizar o efeito da desmobilização da mão de obra da implantação da UPB do COMPERJ.

Em caso de novas contratações, a PETROBRAS tem como diretriz orientar as empresas contratadas a utilizar, preferencialmente, os serviços de mão de obra disponível em Itaboraí e entorno.

Neste sentido, um dos programas desenvolvidos pela PETROBRAS é o Centro de Integração do COMPERJ, que tem como objetivo qualificar cerca de 30.000 profissionais em Itaboraí e municípios de entorno, nas áreas de construção civil, construção e montagem e operação de grandes equipamentos, entre outras. Até março de 2012 já foram qualificados cerca de 8.000 profissionais.

Deve ser considerada a própria dinâmica de implantação do COMPERJ que prevê num momento subsequente a implantação das Unidades Petroquímicas Associadas – UPAs (2ª Geração), que poderá absorver parte da mão de obra a ser desmobilizada.

➤ Fase de Operação

A operação das duas unidades industriais requer o emprego de mão de obra especializada, com perfil distinto do empregado na etapa de implantação do empreendimento.

Para a operação será empregada uma média de 90 trabalhadores que atuarão em cinco equipes, em três turnos, com a estimativa de 18 operários por equipe. Na área administrativa serão empregados 23 funcionários, sendo 20 com nível médio e três

com nível superior, trabalhando em um turno, o que totaliza 113 funcionários durante a operação do empreendimento.

Medidas Potencializadoras:

- Priorizar a contratação de mão de obra local.

Avaliação do Impacto

Identificação	Atributos	Fase do Empreendimento	
		Implantação	Operação
Incremento na Oferta de Postos de Trabalho	Natureza	POS	POS
	Forma	IND	IND
	Abrangência	REG	REG
	Ocorrência	CER	CER
	Temporalidade	CP	CP
	Duração	TEM	TEM
	Reversibilidade	REV	REV
	Magnitude	ALT	BAI
Grau de Resolução das Medidas		MED	BAI
Grau de Importância do Impacto		GRA	PEQ

(6) Dinamização da Economia

➤ Fase de Implantação

O município de Itaboraí, em função da implantação do COMPERJ, experimenta um aquecimento em suas atividades econômicas, dinâmica que será incrementada com a implantação das unidades UPGN e ULUB que demandarão aquisição de equipamentos e insumos, principalmente os ligados a construção civil. Esta aquisição acarretará aumento na arrecadação tributária nas esferas municipais, estaduais e federal.

Além disso ocorrerá a oferta de até nove mil postos de trabalho no pico das obras de instalação das unidades, o que promoverá a geração de renda que, conseqüentemente, se manifestará sobre as atividades de comércio e serviços ofertados no município, especialmente no que se refere aos setores de alimentação, lazer, transportes, e outros.

➤ Fase de Operação

A operação das duas unidades industriais implicará em aumento nos valores de recolhimentos de diversos impostos em nível municipal, estadual e federal, que incidirão sobre a produção das unidades e comercialização de produtos.

Avaliação do Impacto

Identificação	Atributos	Fase do Empreendimento	
		Implantação	Operação
Dinamização da Economia	Natureza	POS	POS
	Forma	IND	IND
	Abrangência	REG	REG
	Ocorrência	CER	CER
	Temporalidade	CP	LP
	Duração	TEM	TEM
	Reversibilidade	REV	REV
	Magnitude	MED	ALT
Grau de Resolução das Medidas		-	-
Grau de Importância do Impacto		MED	GRA

(7) Pressão sobre a Infraestrutura Urbana

➤ **Fase de Implantação**

A infraestrutura urbana desempenha a função de prestar serviços essenciais para a população. Para tanto, os serviços a ela atrelados devem suprir as demandas essenciais da vida urbana, compreendendo o atendimento aos serviços de saneamento básico, energia elétrica, saúde, educação, cultura, lazer, transporte, entre outros.

De acordo com o Diagnóstico Socioeconômico, os serviços de educação, habitação e lazer ofertados pelo município de Itaboraí não apresentam saturações, e a infraestrutura existente mostrou-se capaz em atender a demanda atual,. Todavia apresenta fragilidades, em especial, no atendimento aos serviços de saneamento básico, saúde, mobilidade urbana e segurança pública.

É esperado que seja mantida a pressão sobre a infraestrutura urbana existente em Itaboraí, tanto pela continuidade de processo de migração iniciado quando da implantação do COMPERJ, como do afluxo de trabalhadores contratados para as obras de construção da ULUB e da UPGN.

O maior afluxo de pessoas na região irá gerar maiores demandas por serviços públicos, principalmente na área da saúde, habitação, saneamento e limpeza urbana, que, se encontram insuficientes em determinados locais, conforme apresentado no diagnóstico socioeconômico.

Medidas Mitigadoras

- A priorização da contratação de mão de obra local é medida adequada para mitigar este impacto.

- O Programa de Educação Ambiental e de Comunicação Social do COMPERJ, descritos no **Capítulo VI** deste EIA, deverá ser adequado para trabalhar as questões ora levantadas com as comunidades inseridas na AID, e com os colaboradores.
- O Plano de Saúde da Mão de Obra COMPERJ, descrito no **Capítulo VI** deste EIA, deverá ser mantido de forma a compreender os trabalhadores das novas unidades industriais.

Avaliação do Impacto

Identificação	Atributos	Fase do Empreendimento
		Implantação
Pressão sobre a Infraestrutura Urbana	Natureza	NEG
	Forma	IND
	Abrangência	LOC
	Ocorrência	PROV
	Temporalidade	MP
	Duração	TEM
	Reversibilidade	REV
	Magnitude	MED
Grau de Resolução das Medidas		BAI
Grau de Importância do Impacto		MED

(8) Pressão Sobre o Sistema Viário de Acesso

➤ **Fase de Implantação**

Durante a fase de implantação haverá aumento do tráfego de veículos nas rodovias de acesso ao local de implantação de ULUB e da UPGN – BR-493 e RJ-116, decorrente da circulação de veículos de carga transportando materiais e insumos de construção até os canteiros de obras, e de veículos de transporte de mão-de-obra.

Nesta fase está prevista uma média de 200 veículos/dia, sendo 100 caminhões de transporte de materiais e 100 ônibus fretados para transporte dos trabalhadores, totalizando aproximadamente 400 viagens por dia, podendo, no entanto, atingir 620 viagens/dia, no pico das obras, resultando em uma maior pressão sobre o tráfego ocorrente nas rodovias de acesso.

Neste caso, também, os impactos gerados sobre o sistema viário deverão ser minimizados pela desmobilização do efetivo das obras do COMPERJ, que deverá ser maior do que o incremento gerado pelas obras da UPGN e ULUB. A minimização dos impactos também será favorecida quando da duplicação da BR-493 e conclusão do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro.

➤ **Fase de Operação**

Quando do início da operação das unidades industriais, o tráfego médio de veículos de carga é estimado em 117 caminhões / dia, do tipo pesado, com 4 eixos ou mais, transportando os produtos para o mercado consumidor. A partir do segundo ano, este número se elevará para 150 caminhões pesados, por dia.

Para o transporte de funcionários, a estimativa é de uso de um ônibus por turno, para atendimento aos trabalhadores da área operacional, totalizando o tráfego de três ônibus diários o que, junto com os veículos de carga, totaliza 306 viagens/dia, ida e volta, após o primeiro ano de operação.

De acordo com o Estudo de Tráfego (**Anexo 5**) realizado o incremento no tráfego gerado pela operação da ULUB e UPGN será absorvido pelo sistema existente e com previsão de instalação ampliação de sua capacidade, sem prejuízo à fluidez do trânsito ou segurança no tráfego.

Medidas Mitigadoras:

- Adoção do Plano de Gerenciamento do Tráfego e do Plano de Transporte de Pessoal, cujas diretrizes estão apresentadas no **Capítulo VI** deste EIA.

Avaliação do Impacto

Identificação	Atributos	Fases do Empreendimento	
		Implantação	Operação
Pressão sobre o Sistema Viário de Acesso	Natureza	NEG	NEG
	Forma	DIR	DIR
	Abrangência	LOC	LOC
	Ocorrência	CER	CER
	Temporalidade	CP	LP
	Duração	TEM	PER
	Reversibilidade	REV	REV
	Magnitude	MED	BAI
Grau de Resolução das Medidas		MED	MED
Grau de Importância do Impacto		MED	PEQ

(9) Aumento da Oferta de Gás e Óleos Básicos Lubrificantes

➤ Fase de Operação

O gás natural é um combustível de grande importância para a matriz energética brasileira, apresentando-se uma fonte alternativa às demandas energéticas do país.

Conforme descrito no **Capítulo IV.2 –Descrição do Empreendimento**, o consumo de gás natural no Brasil aumentou significativamente e o Plano Decenal de Expansão de Energia mostra que a previsão de demanda por este combustível é crescente.

Neste contexto, objetivando-se o aproveitamento do gás natural associado à produção do petróleo proveniente do Pólo Pré-Sal da Bacia de Santos, está se

estudando a possibilidade de implantação no COMPERJ da Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN).

A oferta de gás da Bacia de Santos é significativa e o gás deve ser processado para que suas características estejam adequadas para a comercialização.

O gás natural produzido também será utilizado como combustível no COMPERJ.

Além de gerar o gás natural, a UPGN também irá produzir GLP e C5+, que serão utilizados prioritariamente como matéria-prima nas unidades petroquímicas dentro do próprio COMPERJ. A proximidade das unidades produtoras e consumidoras de tais produtos reduz os custos com transporte e a pressão sobre a malha rodoviária.

A instalação da UPGN no COMPERJ viabilizará o processamento do gás natural produzido no Pólo Pré-Sal da Bacia de Santos.

Também será instalada a Unidade de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB), destinada à produção de óleos básicos lubrificantes (leves, médios e pesados) a partir de matérias-primas que já estarão disponíveis no COMPERJ: Óleo não Convertido (UCO) e hidrogênio.

A ULUB contribuirá principalmente com a oferta de óleos lubrificantes no mercado. Como a ULUB será instalada no próprio COMPERJ, que prevê uma unidade de hidrocrackeamento (HCC), capaz de gerar corrente de óleo não-convertido (UCO), matéria prima da ULUB, o transporte do UCO ficará restrito ao interior da área industrial do COMPERJ, reduzindo os custos, emissões e riscos decorrentes do transporte, além da redução dos custos da produção.

Medidas Potencializadoras:

- Não existem medidas para este impacto.

Avaliação do Impacto

Identificação	Atributos	Fases do Empreendimento
		Operação
Aumento da Oferta de Gás e Óleos Básicos Lubrificantes	Natureza	POS
	Forma	DIR
	Abrangência	EST
	Ocorrência	CER
	Temporalidade	LP
	Duração	PER
	Reversibilidade	REV
	Magnitude	ALT
Grau de Resolução das Medidas		-
Grau de Importância do Impacto		GRA

V.3 MATRIZ DOS IMPACTOS

Quadro V.3-1 – Matriz dos Impactos

Fase do Empreendimento	Impacto	Meio	Natureza	Forma	Abrangência	Ocorrência	Temporalidade	Duração	Reversibilidade	Magnitude	Grau de Resolução das Medidas	Grau de Importância do Impacto
Planejamento	Geração de Expectativas na Comunidade	MS	NEG	IND	LOC	CER	CP	TEM	REV	MED	ALT	PEQ
Implantação	Alteração na Qualidade do Ar	MF	NEG	DIR	LOC	CER	CP	TEM	REV	BAI	ALT	PEQ
	Alteração dos Níveis de Ruídos	MF	NEG	DIR	LOC	CER	CP	TEM	REV	BAI	ALT	PEQ
	Carreamento de Sólidos	MF	NEG	DIR	LOC	POS	CP	TEM	REV	BAI	ALT	PEQ
	Incremento na Oferta de Postos de Trabalho	MS	POS	IND	REG	CER	CP	TEM	REV	ALT	MED	GRA
	Dinamização da Economia	MS	POS	IND	REG	CER	CP	TEM	REV	MED	-	MED
	Pressão sobre a Infraestrutura Urbana	MS	NEG	IND	LOC	PROV	MP	TEM	REV	MED	BAI	MED
	Pressão sobre o Sistema Viário de Acesso	MS	NEG	DIR	LOC	CER	CP	TEM	REV	MED	MED	MED
Operação	Alteração na Qualidade do Ar	MF	NEG	DIR	LOC	CER	LP	PER	REV	BAI	ALT	PEQ
	Alteração dos Níveis de Ruídos	MF	NEG	DIR	LOC	CER	MP/LP	PER	REV	BAI	ALT	PEQ
	Incremento na Oferta de Postos de Trabalho	MS	POS	IND	REG	CER	CP	TEM	REV	BAI	BAI	PEQ
	Dinamização da Economia	MS	POS	IND	REG	CER	LP	TEM	REV	ALT	-	GRA
	Aumento da Oferta de Gás e Óleos Básicos lubrificantes	MS	POS	DIR	EST	CER	LP	PER	REV	ALT	-	GRA
	Pressão sobre o Sistema Viário de Acesso	MS	NEG	DIR	LOC	CER	LP	PER	REV	BAI	MED	PEQ

V.4 PROGNÓSTICO DA QUALIDADE AMBIENTAL

V.4.1 INTRODUÇÃO

O prognóstico da qualidade ambiental na área de influência das unidades Processamento de Gás Natural (UPGN) e de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB), localizadas no perímetro industrial do COMPERJ foi realizado com base:

- Nas alternativas locacionais para a instalação das unidades UPGN e ULUB e infraestrutura existente ou com a previsão de ser instalada no COMPERJ, conforme apresentado no **capítulo II**;
- Nos parâmetros do diagnóstico ambiental dos três meios estudados, Meio Físico, Biótico e Socioeconômico devidamente apresentados no presente estudo através dos **capítulos IV.2, IV.3 e IV.4**;
- Na análise dos impactos da implantação e operação da UPGN e ULUB, as quais promoverão atividades geradoras de alterações no meio ambiente, conforme apresentado no **capítulo V**;
- Nas medidas de mitigação, controle e monitoramento propostas nos **capítulo VI** que apresenta os Programas e Planos, onde se propõe ações que visam à redução ou eliminação dos impactos negativos e também ações objetivando a maximização dos impactos positivos.

Uma análise comparativa das características atuais, e pós-implantação das unidades UPGN e ULUB, pode ser realizada a partir da síntese da Qualidade Ambiental Futura para dois cenários, com e sem o empreendimento. A síntese leva em consideração os principais aspectos sujeitos à intervenção.

V.4.2 A REGIÃO SEM O EMPREENDIMENTO

Na última década, o município de Itaboraí apresentou crescimento superior ao registrado no estado do Rio de Janeiro, sendo de 16% para o município e 11% no estado do Rio de Janeiro. Grande parte desse aumento é consequência do movimento migratório, que contabiliza cerca de 30 mil migrantes desde o ano de 2000. Sem o empreendimento, espera-se que o município mantenha o mesmo ritmo de crescimento dos últimos 12 anos.

Nas últimas décadas, a concentração de renda vem diminuindo em Itaboraí. Um dos fatores que contribui diretamente para essa mobilidade é a abertura de novos postos de trabalho, que vem se intensificando no município, em especial no setor terciário e secundário.

A economia de Itaboraí, dessa forma, vem passando por uma reorganização, após o anúncio da instalação do COMPERJ e novas indústrias se instalaram no município, de forma a suprir a demanda das construções e do Complexo como um todo.

Sem o empreendimento, esse cenário tende a inclinação dos índices, já que a finalização das obras de implantação da UPB no COMPERJ acarretará na

desmobilização de mão-de-obra, refletindo na queda da PEA ocupada (89%), e ainda a diminuição dos valores de impostos arrecadados pela atividade.

As principais carências de infraestrutura urbana identificadas no município compreendem a saúde, saneamento básico e a mobilidade urbana.

A quantia de leitos públicos oferecidos à população é insuficiente, e apresenta taxa inferior à estipulada como ideal pelo Ministério da Saúde. O saneamento básico, com destaque ao abastecimento de água e esgotamento sanitário, são as principais reivindicações da população. E o transporte público, principal meio de transporte da população, bem como as estradas dos bairros inseridos na AID do empreendimento, apresentam problemas, segundo informações dos moradores. Sem o empreendimento essas deficiências tendem a se manter, caso não tenha investimentos públicos nas localidades.

Sem o empreendimento a demanda do tráfego sobre o sistema viário não seria alterada e as vias existentes permaneceriam com condições de fluidez atuais.

A ausência do empreendimento também reflete na oferta de gás e óleos básicos lubrificantes, que fica estagnada e pode provocar o desabastecimento do mercado em função de uma demanda crescente não atendida pela oferta estagnada.

De acordo com monitoramentos realizados na região do empreendimento (Estação Porto das Caixas e Estação Sambaetiba), os níveis de concentração de poluentes atmosféricos não ultrapassam os padrões de qualidade do ar estabelecidos, de forma que não são observadas fontes de emissões próximas ao empreendimento capazes de promover alteração significativa na qualidade do ar.

Os monitoramentos de ruído ambiental são conduzidos na área do COMPERJ e entorno, para verificar se os níveis acústicos que atingem a população receptora nesses pontos estão de acordo com os níveis estabelecidos para garantia do conforto acústico humano e ambiental.

As medições apresentaram valores inferiores ao Nível de Critério de Avaliação (NCA) para o local indicado nos períodos diurno e noturno, garantindo nível de ruído compatível com os usos do solo identificados e não representando incômodos para população.

A área industrial do COMPERJ está situada em cotas mais elevadas, sobre platôs terraplenados, o que poderia corroborar para o aumento dos processos erosivos pelo escoamento sub-superficial e consequente aumento do aporte de sedimentos para os corpos d'água. No entanto, considerando o cenário da região sem o empreendimento o sistema de drenagem existente atende a demanda atual, o que minimiza os riscos de deflagração desses processos.

Sem o empreendimento, o conjunto de ecossistemas terrestres que compõe a área de influência do empreendimento do projeto continuará com as mesmas características, apresentando as seguintes classes de uso do solo: área industrial de

implantação do COMPERJ, áreas periurbanas, campos antrópicos e remanescentes de vegetação secundária, referentes aos fragmentos secundários de Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas.

A área de entorno ao COMPERJ está inserida no domínio do Bioma Mata Atlântica, de ocorrência da formação Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas. Na atualidade, devido a um histórico de intensa exploração e grande facilidade de ocupação para fins diversos, este ecossistema está altamente alterado, substituído quase em sua totalidade por áreas periurbanas, cultivos, pastos ou dominado por vegetação secundária onde podem ser encontradas apenas as espécies mais resistentes às modificações ambientais. As espécies registradas na região consistem de espécies com características de ambientes alterados. Além disso, a área não apresenta qualquer local que seja importante em termos de abundância e especificidade no forrageamento da fauna.

V.4.3 A REGIÃO COM O EMPREENDIMENTO

Destaca-se que todas as atividades previstas para as instalações das unidades UPGN e ULUB estão confinadas no perímetro industrial do COMPERJ não havendo, portanto, qualquer alteração nas características de ocupação do solo do entorno em função do empreendimento.

Não é esperado o aumento significativo da população local, tendo em vista os dados censitários dos últimos anos. Ainda que o crescimento demográfico de Itaboraí tenha sido superior ao do estado do Rio de Janeiro, e grande parte desse aumento estar ligada ao número de migrantes no município, não é possível afirmar que o fluxo migratório seja fruto da atração de mão-de-obra disponível no município, uma vez que o total de migrantes se mantém estável desde o ano de 2000.

Posteriormente, a possível ocorrência de um fluxo positivo populacional pode ser reflexo do acréscimo da arrecadação municipal, propiciando condições atrativas de qualidade de vida, porém, nesse caso, em pequena escala e intensidade.

É previsto pequeno incremento na dinâmica econômica como um todo, relativo ao período de implantação. Com a abertura de até 9 mil postos de trabalho nesta fase, espera-se que a mão-de-obra desmobilizada pelo Complexo, seja novamente ingerida no mercado de trabalho, o que não acarretará em grandes alterações. O quadro geral após esse período modificará essa realidade, já que ocorrerá a desmobilização dessa população, que passará a depender de novas oportunidades de trabalho, acarretando em diminuição na circulação de produtos e serviços. Por outro lado, deve ser considerada a própria dinâmica de implantação do COMPERJ que prevê num momento subsequente a implantação das Unidades Petroquímicas Associadas – UPAs (2ª Geração), que poderá absorver parte da mão de obra a ser desmobilizada.

Ressalta-se que a arrecadação de impostos sofrerá impacto positivo, já que a geração de tributos na fase de operação será significativamente superior à originada na fase anterior.

Com a implantação desse empreendimento, é prevista uma pequena pressão sobre a infraestrutura urbana, em especial nas áreas de saúde, saneamento básico, mobilidade urbana e segurança pública. As áreas de educação e habitação apresentaram capacidade de suportar tal demanda.

Contudo, o empreendedor manterá um Plano de Saúde de Mão-de-obra, o que minimizará a pressão na área de saúde e ofertará transporte aos funcionários, através de ônibus fretado, evitando, assim, o aumento da demanda de transporte público local. Em relação ao serviço de saneamento básico, o empreendedor dará prioridade a contratação de mão-de-obra local, de forma a diminuir a atração de contingente populacional para o município e consequentemente aumentando a pressão nos serviços de saneamento básico.

A implantação do empreendimento prevê incremento do tráfego nas vias de acesso. Considerando-se a infraestrutura viária existente e ampliação prevista, a capacidade de suporte desse sistema será suficiente para atender à necessidade imposta pela implantação do empreendimento.

A oferta de Gás e Óleos Básicos Lubrificantes será acrescida. A maior oferta de gás também contribui para matriz energética nacional.

O caráter das atividades da implantação das unidades UPGN e ULUB não é capaz de exercer alteração significativa às atuais condições de qualidade do ar no município de Itaboraí. A localização das atividades, distante em relação às áreas habitadas é também um fator que minimiza incômodos à população ou impactos sobre a saúde pública em decorrência de emissões atmosféricas inerentes.

Na fase de instalação e operação das unidades da UPGN e ULUB as interferências estarão relacionadas à movimentação de máquinas e caminhões nas obras e a movimentação de máquinas para a instalação das unidades. A população suscetível a este incômodo está localizada distante do Complexo e não sendo esperados incômodos significativos relativos à implantação das unidades.

As unidades ULUB e UPGN serão implantadas em locais dotados de sistemas de drenagem com bacias de contenção, que reterão o solo eventualmente transportado, evitando a ocorrência de eventos erosivos que possam carrear sólidos e consequente assoreamento das drenagens naturais limítrofes ao COMPERJ. Portanto, estes processos deixam de existir na fase de operação a unidades.

Levando-se em consideração a localização em que as áreas de instalação das unidades estão inseridas não são previstos impactos sobre as unidades de conservação. Igualmente não é previsto impacto direto sobre a APP do Rio Macacu e Caceribu, visto que na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento não ocorrem elementos hídricos geradores de Área de Preservação Permanente. A AID é objeto de obras de implantação do COMPERJ, que inclui a ULUB e UPGN, havendo atualmente apenas solo exposto terraplanado.

