

PROTÓCOLO Nº: 040200/05  
DIVISÃO: NUCOM 10.03.05  
MAT: VISTO Claudio  
Parecer Técnico NUCOM : 177/2004  
Processo COPAM : 03690/2001/002/2004

**PARECER TÉCNICO**

Empreendedor: POSTO CRUZEIRO LTDA	
Empreendimento: POSTO CRUZEIRO LTDA	
Atividade: POSTOS REVENDEDORES, POSTO ABASTECIMENTO	Classe: I-A
Endereço: RODOVIA 040 KM 43 - SN - BAIRRO ALTO DO CÔRREGO	
Localização: VIA MARGINAL RODOVIA BR-040	
Município: PARACATÚ - MG CEP: 38.600-000	Telefone: (38) 3671.1450
Referência: Licença Prévia e Licença de Instalação (LP/LI) - AMPLIAÇÃO	Validade: 02 anos

**RESUMO**

O empreendimento POSTO CRUZEIRO LTDA, com CNPJ nº 23.154.446/0001-76, pertence ao setor de revenda de combustíveis líquidos automotivos, derivados de petróleo e álcool, e está localizado em Zona Via Marginal Rodovia BR-040 Município de PARACATÚ - MG. A capacidade de armazenagem nominal atual é de 60.000 litros de combustível, entre gasolina, álcool e diesel. A partir desta reforma, a capacidade de armazenamento será ampliada para 120.000 litros. Os produtos são fornecidos pela Shell Brasil Ltda.

O empreendimento apresentou requerimento de Licença Prévia e Licença de Instalação para reforma em 01/09/2004.

A análise da documentação e do projeto básico desta ampliação corroborada com a vistoria efetuada em 14/10/2004, comprovaram que a proposta de instalação de 4 tanques de 30.000 litros, parede dupla, pleno, além dos demais equipamentos e sistemas de monitoramento e contenção de vazamento, estão de acordo com a Resolução CONAMA n.º 273/2000, com a deliberação Normativa COPAM nº 050/2001, com as normas técnicas da ABNT e com as diretrizes definidas pela FEAM.

Os aspectos ambientais potencialmente impactantes, associados à atividade já exercida, foram devidamente contemplados na documentação que instruiu o requerimento de licença.

Isto posto, este parecer é favorável à concessão da Licença Prévia e Licença de Instalação para reforma e ampliação do empreendimento POSTO CRUZEIRO LTDA, constante do processo COPAM 03690/2001/002/2004, condicionando estas Licenças ao cumprimento do projeto básico anexado aos autos, ao Termo de Referência PC-002 e às exigências formuladas no Anexo 1, ouvida a Procuradoria.

Núcleo de Combustíveis - NUCOM		Diretoria de Infra-Estrutura e Monitoramento
Autor: Júlio Sales de Britas	Eduardo Luiz de Almeida Bacelar	Diretora: Alice Beatriz Pereira Soares
Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:
Data: 08/11/04	Data: 08/11/04	Data: 11/03/05

**Alice Beatriz Pereira Soares**  
Diretora de Infra-Estrutura e Monitoramento

## 1 - INTRODUÇÃO

O empreendimento POSTO CRUZEIRO LTDA, CNPJ nº 23.154.446/0001-76, é integrante do sistema de revenda de combustíveis líquidos automotivos, derivados de petróleo e álcool, e está instalado em via marginal rodovia BR 040 do município de PARACATU - MG, operando com combustível fornecido por Shell Brasil Ltda distribuidora credenciada pela Agência Nacional de Petróleo - ANP.

Em março de 2004, o empreendedor após optar pela alteração da tancagem do seu atual parque de instalações, redefinindo o processo para AMPLIAÇÃO, requereu em set/2004 a Licença Prévia e Licença de Instalação. A tancagem atual é de 60.000 litros, sendo um tanque de 15.000 litros álcool, um de 15.000 litros gasolina aditivada e um tanque de 30.000 litros gasolina comum instalado em 2003. Os tanques serão substituídos por quatro de 30.000 litros; tanque em fibra de vidro / parede dupla, pleno/compartimentados sendo 2 (dois) tanques pleno e 2 dois tanques Bicompartimentado totalizando assim 120.000 litros de armazenagem.

Além dos referidos tanques, serão instaladas linhas em PEAD, pavimentação do piso na área de abastecimento em concreto, construção de sistema de canaletas e caixa separadora de água e óleo, dentre outras adequações.

A declaração da Prefeitura de Paracatu, assinada pelo Prefeito Municipal Sr. Antônio Arquimedes Borges de Oliveira datada de 04/09/2003, atesta que o tipo de atividade desenvolvida e o local de instalação do empreendimento localizado na Via Marginal Rodovia BR 040 Km 43, em Paracatu - MG, está em conformidade com as leis e regulamentos administrativos do município.

O registro no COPAM/FEAM teve início em 04/03/2004, através de cadastramento eletrônico via e-mail, gerando o protocolo FEAM FOB nº 026918/2004. O empreendedor, através da empresa de consultoria PROJETO 3, protocolou os documentos na FEAM em 01/09/2004.

Em conformidade com a norma técnica NBR 13.786, a análise da localização do empreendimento em relação ao seu entorno, num raio de 100 metros, classificou-o ambientalmente como sendo de CLASSE 3. Essa análise permite a seleção dos equipamentos e sistemas a serem utilizados para o Sistema de Armazenamento Subterrâneo de Combustíveis - SASC.

As informações técnicas relativas ao processo para obtenção da LP/LI têm como responsável técnico o engenheiro arquiteta Daniella Lichter, com registro no CREA/MG de nº 56.408/D.

Em 14/10/2004 foi realizada uma vistoria ao local com objetivo de subsidiar a análise do processo de licenciamento ambiental. O empreendedor está em processo de LP/LI para adequar a Resolução 273/2000 do CONAMA e DN050/2001 do COPAM. Já adquiriu todos equipamentos, aguardando autorização da Feam para iniciar reforma e ampliação do empreendimento.

## 2 - DISCUSSÃO

### 2.1 - Caracterização do Empreendimento

O empreendimento, além da revenda de combustíveis derivados de petróleo e álcool, possui atividade de troca de óleo e lavagem de veículos.

A capacidade nominal atual de armazenagem totaliza 120.000 litros de combustível distribuído em 04 tanques subterrâneos de 30.000 litros, sendo o tanque nº 01 de 30.000 litros de gasolina comum, o tanque nº 02 de 30.000 litros (15.000 x 15.000) álcool e gasolina aditivada, o tanque nº

Rubrica do Autor

Físico Técnico NUCOM nº177/2004  
Protocolo COPAM 03699/2001/002/2004



03 de 30.000 litros (15.000 x 15.000) diesel comum e diesel aditivado, o tanque nº 04 de 30.000 litros diesel comum.

Os tipos de equipamentos de operação, sistemas de monitoramento do referido posto revendedor foram definidos levando-se em consideração que o armazenamento de produtos será em tanques subterrâneos, conforme determina Portaria da ANP nº 116/2000.

Os equipamentos do SASC serão instalados de acordo com o Relatório de Controle Ambiental – RCA e as Informações Técnicas Relativas à LP/LI apresentados pela PROJETO 3 em atendimento às exigências da norma NBR 13.786 para empreendimentos Classe 3. A Classe 3 determina que sejam utilizados tanques do tipo parede dupla dotados de câmara de acesso à boca-de-visita, descarga selada; câmara de contenção da descarga selada e monitoramento intersticial. A norma exige ainda canaletas de contenção no piso ao redor da boca de descarga e ligadas por tubulação subterrânea a caixa separadora de água e óleo. As ligações subterrâneas dos tanques e bombas deverão ser do tipo polietileno de alta densidade – PEAD, e de aço carbono com proteção contra corrosão para as linhas aéreas.

As pistas das áreas de abastecimento, de descarga, e da troca de óleo e lavagem de veículos serão construídas em piso de concreto.

Os efluentes líquidos do empreendimento serão encaminhados por canaletas para o sistema de separação de água e óleo e, em seguida, para a rede pública.

O esgoto sanitário gerado no empreendimento será segregado dos demais efluentes e será lançado em fossa séptica/filtro anaeróbico e depois na rede pública municipal.

Com relação ao risco de contaminação de água pluvial, este existe na área sujeita a eventuais derramamentos; ou seja, a área de descarga de combustível, a qual deverá ser isolada por canaletas e estas interligadas ao SAC.

A água pluvial incidente nas demais áreas do empreendimento, sem contato com as áreas potencialmente contaminadas, serão descartadas pela rede de drenagem pública ou absorvidas pelos interstícios do piso.

Na caracterização geológica e hidrogeológica com a finalidade de avaliar a qualidade do solo e da água subterrânea, constam que os arredores de Paracatu, constitui-se pelo Super Grupo São Francisco do Proterozoico Superior, tendo como alicerce o basal, Grupo Bambuí e intermediariamente o Subgrupo Paraopeba e no topo o Terciário TQc (Cobertura Detrito Laterítica).

- As sondagens realizadas permitiram a identificação no local da ocorrência de solo tipo latossolo, sílico/argiloso, sendo detectado um material cinza-amarelado, tendendo a ocre com intercalações de faixas um pouco mais argilosa e avermelhadas, devido à um alto teor de Hidróxido de Ferro.
- O aquífero freático apresenta nesta área de captação (recarga) uma água cristalina que mais abaixo para SW, NE, e SF vai de encontro aos tributários maiores. O sentido do fluxo subterrâneo que segue a estruturação tectônica vai de aproximadamente SW-NE e NW-SE. O lençol freático vulnerável, oferece perigos à desatenções mais acintosas, daí a intenção do empreendimento, no mais curto espaço de tempo regularizar o sistema de tratamento e de prevenções aos riscos eminentes.
- Para característica do solo foi feita uma sondagem para verificação do sentido do fluxo do lençol subterrâneo; 1- Instalação de poços de monitoramento, sendo num raio de 100m.; As análises possíveis para as rotas de exposição aos contaminantes; 2 - Ficou descartado o seguinte: Inalação de composto através da água contaminada, 3 - Instalação dos

Rubrica do Autor

Perito Técnico NUCOM nº177/2004  
 Processo COPAM 03696/2001/902/2004

89  
 elaw

compostos através da pista de abastecimento, 3 - Ingestão e contato dermal com o solo contaminado, 4 - Avaliação da presença de hidrocarbonetos nas cercanias da instalação no raio de 100m. Adoção imediata de todas as medidas de controle ambiental conforme preconiza a norma ABNT 13786/97 para postos classe 3.

Os pontos de amostragem foram escolhidos em função do espaço disponível, da localização dos tanques, linhas, tubulações e obstruções no terreno. Foram executados em dez pontos de amostragem em 3 profundidades ( 0,50m, 1,00m e 1,50m)

- Os resultados da análise de solo apresentados nos levam a concluir que, os demais parâmetros proporcionam baixa agressividade aos equipamentos subterrâneos que serão instalados no local.

#### Resultado de análise de solo:

- Nos dez furos realizados nada constatou-se nos diversos níveis investigados, quando das leituras situaram-se em torno de "D" (zero) PPM.
- Os resultados da análise de solo apresentados nos levam a concluir que, com exceção do pH, os demais parâmetros proporcionam baixa agressividade aos equipamentos subterrâneos que serão instalados no local.

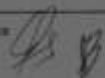
## 2.2 – Impactos Identificados

Os potenciais impactos ambientais originados pela instalação, objeto desta LP/LI, relacionam-se à contaminação do solo, dos corpos d'água superficiais e subterrâneos, e das emissões atmosféricas, podendo constituir-se em riscos à saúde das comunidades expostas, além do perigo de acidentes ocasionados por incêndios e explosões.

Neste empreendimento, os impactos poderão ter origem em vazamentos ocorridos durante a descarga do combustível do caminhão para o tanque de armazenamento, em vazamentos nas tubulações e/ou junções de interligação com as instalações atuais, na ineficiência operacional do sistema de caixa de separação de água e óleo, na emissão de gases na atmosfera devido à ineficiência das válvulas de retenção instaladas nos respiros, na ineficiência da descarga selada e/ou sump da descarga e nas falhas humanas/operacionais durante a realização das atividades de descarga.

Os efluentes líquidos gerados nas áreas de descarga são caracterizados pela presença de hidrocarbonetos derivados do petróleo. Esses efluentes, quando lançados no corpo receptor sem tratamento prévio, são responsáveis pela contaminação com benzeno, tolueno, xileno e etil-benzeno, considerados elementos cancerígenos e/ou tóxicos, além da diminuição da concentração de oxigênio dissolvido, que pode resultar na mortandade da biota aquática.

A emissão de gases na atmosfera, emitida nos respiros dos tanques e no sistema de descarga de combustível do caminhão para os tanques, contém vapores com contaminantes orgânicos potencialmente tóxicos.



## 2.3 – Medidas Mitigadoras

### 2.3.1 Vazamentos, derramamento e transbordamento de combustíveis

Durante a descarga do combustível do caminhão para os tanques de armazenamento e durante a manutenção e operação das bombas de abastecimento, poderão ocorrer derramamentos, vazamentos ou transbordamentos.

Com vistas a *derramamentos*, serão instaladas câmaras de contenção de vazamento (*sump*) na boca de visita, sob as bombas e sob os filtros; canaleta de contenção da pista de abastecimento, e prevê-se a instalação de canaletas na área de lavagem de veículos, área de troca de óleo e área de descarga; será também instalada caixa separadora de água e óleo. Com relação ao *transbordamento* serão instaladas descargas seladas, câmaras de contenção de descarga (*sump*); válvulas de retenção junto às bombas e prevê-se a instalação de válvulas de contenção de transbordamento.

### 2.3.2 Controle da eficiência da caixa separadora de água e óleo

A qualidade do efluente líquido gerado neste sistema deverá atender à DN 010/86 do COPAM antes do seu descarte final, sendo necessário, portanto, manter o cronograma de manutenção e a eficiência da SAO compatível com a nova situação. A borra, lodo e areia coletados durante a limpeza da caixa deverão ser coletados por uma empresa devidamente licenciada por um órgão ambiental. O óleo retirado na troca será coletado pela LWART - LUBRIFICANTES Ltda.

### 2.3.3 Disposição de resíduos sólidos domésticos e administrativos

Os resíduos sólidos referentes às embalagens, filtros de óleo, xampus, além dos resíduos da administração, deverão ser acondicionados corretamente e ter destinação final ambientalmente correta.

### 2.3.4 Emissão de gases na atmosfera

A emissão de gases na atmosfera é devidamente controlada pela válvula de contenção de vapores, instalada nos respiros dos tanques de armazenamento, e pela instalação do sistema de descarga selada.

Este sistema de descarga selada impede que os gases gerados no momento da descarga de combustível do caminhão para o tanque de armazenamento escapem para a atmosfera.

Quanto às válvulas de retenção de gases, deverão ser revisadas anualmente, com o objetivo de manter suas características de desempenho asseguradas pelo fabricante.

### 2.3.5 Outras medidas de controle

As medidas de controle descritas nos itens anteriores são, em sua maioria, referentes à rotina operacional da instalação.

Com relação aos riscos de acidentes decorrentes de falha humana/operacional (incêndio, explosões e derramamentos), estes deverão ser controlados através da capacitação técnica e treinamento dos funcionários envolvidos. Desta forma o empreendedor deverá apresentar, quando do requerimento da Licença de Operação – LO, a comprovação do treinamento dos funcionários e frentistas do empreendimento, de acordo com o Item II do Artigo 5º da Resolução CONAMA 273/2000, detalhado pelos Termos de Referência 004, 005 e 006 da FEAM/NUCOM. Ressalta-se

Rubrica do Autor



Processo Técnico NUCOM nº177/2004  
Processo COPAM 03696/2001/002/2004

91  
elaudi  
COPAM

que essa documentação é parte integrante do Formulário de Orientação Básica – FOB da Licença de Operação.

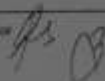
### 3 – CONCLUSÃO

Com base na análise da documentação apresentada no processo de Licença Prévia e de Instalação do empreendedor Posto Cruzeiro Ltda, conclui-se que os impactos ambientais a serem gerados pela ampliação da atividade do empreendimento serão minimizados de forma adequada.

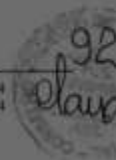
Cabe esclarecer que a FEAM não possui responsabilidade técnica sobre os projetos de sistemas de controle ambiental liberados para implantação, sendo a execução, operação e comprovação de eficiência desses de inteira responsabilidade da própria empresa e seu projetista.

Este parecer sugere a concessão da Licença Prévia e Licença de Instalação requerida pelo empreendimento POSTO CRUZEIRO LTDA, condicionada ao cumprimento do projeto anexado aos autos do presente processo, em conformidade com o Termo de Referência PC-002, bem como às exigências formuladas no Anexo-1.

Assinatura do Autor



Parecer Técnico NUCOM nº177/2004  
Processo COPAM 03090/2003/002/2004



## ANEXO I

Empreendedor: POSTO CRUZEIRO LTDA	
Empreendimento: POSTO CRUZEIRO LTDA	
Atividade: COMÉRCIO VAREJISTA DE COMBUSTÍVEIS E LUBRIFICANTES	Classe: I A
Endereço: VIA MARGINAL RODOVIA BR 040 – KM 43 – Nº 1100	
Localização: ZONA RURAL RODOVIA	CEP: 38.600-000
Município: PARACATÚ - MG	Telefone: (38) 3671.3353
Referência: Licença Prévia e de Instalação (LP/LI) – AMPLIAÇÃO	Validade: 02 anos

## Condicionantes de Licença Prévia e de Instalação:

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
1	Comprovar através de ART e laudo técnico a adequação técnica do piso das áreas de abastecimento e descarga de produto.	Quando do Requerimento – Lo
2	Certidão de outorga	Quando do Requerimento – Lo
3	Apresentar as notas fiscais dos equipamentos e acessórios (tanques, tubulações, sumps, válvulas, etc.) e a planilha de medição relativa à instalação dos mesmos no posto revendedor, com ART do executor.	Quando do Requerimento – Lo
4	Comprovar o cumprimento da Deliberação Normativa nº 050/2001 do COPAM relativa à construção da área destinada ao passeio público, que além de aprovada pelo órgão competente atenda aos requisitos da FEAM/NUCOM.	Quando do Requerimento – Lo

Rubrica do Autor



 Parecer Técnico NUCOM nº 177/2004  
 Processo COPAM 03690/2001/002/2004
