



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Subsecretaria de Gestão e Regularização Ambiental Integrada
Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas

0383867/2016
11/04/2016
Pág. 1 de 12

PARECER ÚNICO Nº 0383867/2016 (SIAM)

INDEXADO AO PROCESSO: Licenciamento Ambiental	PA COPAM: 03405/2006/004/2015	SITUAÇÃO: Sugestão pelo Deferimento
FASE DO LICENCIAMENTO: Revalidação da Licença de Operação		VALIDADE DA LICENÇA: 08 anos

EMPREENDEDOR:	Companhia de Gás de Minas Gerais	CNPJ:	22.261.473/0001-85
EMPREENDIMENTO:	Rede de Distribuição de Gás Natural Polo Sul de Minas – 1ª Etapa	CNPJ:	22.261.473/0001-85
MUNICÍPIOS:	Jacutinga, Albertina, Andradas, Caldas e Poços de Caldas	ZONA:	Urbana e Rural
COORDENADAS GEOGRÁFICAS (DATUM): WGS 1984	LAT/Y -22° 14' 23.26"	LONG/X	-46° 31' 29.29"
LOCALIZADO EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO:			
<input type="checkbox"/> INTEGRAL <input checked="" type="checkbox"/> ZONA DE AMORTECIMENTO <input type="checkbox"/> USO SUSTENTÁVEL <input type="checkbox"/> NÃO			
NOME: Parque Municipal Serra de São Domingos			
BACIA FEDERAL: Rio Paraná		BACIA ESTADUAL: Rio Grande	
UPGRH: GD6 - Rios Mogi-Guaçu e Pardo		SUB-BACIA: Rio Sapucaí	
CÓDIGO: E-01-10-4	ATIVIDADE OBJETO DO LICENCIAMENTO (DN COPAM 74/04): Dutos para o transporte de gás natural		CLASSE 5
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Engº Mecânico Augusto Vieira de Loiola		REGISTRO: CREA/MG 48497	
RELATÓRIO DE VISTORIA: 145/2015		DATA: 29/09/2015	

EQUIPE INTERDISCIPLINAR	MATRÍCULA	ASSINATURA
Rogério Junqueira Maciel Villela – Analista Ambiental	1.199.056-1	
Fábia Martins de Carvalho – Gestora Ambiental	1.364.328-3	
Frederico Massote – Gestor Ambiental de Formação Jurídica	1.364-259-0	
De acordo: Cezar Augusto Fonseca e Cruz – Diretor Regional de Apoio Técnico	1.147.680-1	
De acordo: Anderson Ramiro Siqueira – Diretor Regional de Controle Processual	1.051.539-3	



1. Introdução

No dia 15/07/2015 foi formalizado na SUPRAM-SM o processo nº 03405/2006/004/2015 de regularização ambiental referente à Revalidação da Licença de Operação solicitada pela **Companhia de Gás de Minas Gerais – GASMIG** para **Rede de Distribuição de Gás Natural (RDGN) Polo Sul de Minas 1ª Etapa**, para a atividade de dutos para o transporte de gás natural, sendo o empreendimento em questão localizado nos municípios de Jacutinga, Albertina, Andradas, Caldas e Poços de Caldas.

De acordo com a DN COPAM 74/2004, a atividade de código E-01-10-4 tem Potencial Poluidor/Degradador **Médio** e devido à sua extensão ser maior que 50 km (apresenta um total de aproximadamente 125 km), seu porte é considerado **Grande**, portanto enquadrando-se na **Classe 05**.

O empreendedor formalizou o requerimento de Licença Prévia em 17/07/2006, fazendo parte da documentação o Estudo de Impacto Ambiental - EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, sendo concedida com condicionantes em 27/12/2007, válida até 27/12/2009, certificado nº 038/2007.

O requerimento de Licença de Instalação foi formalizado em 12/03/2008, fazendo parte da documentação o Relatório de Atendimento às condicionantes de Licença Prévia, sendo concedida com condicionantes em 07/07/2008, válida até 07/07/2012, certificado nº 095/2008 - SM.

Em 26/08/2009 foi formalizado o requerimento de Licença de Operação, contendo entre outros documentos, o Relatório de Atendimento às condicionantes de Licença de Instalação, sendo concedida a Licença de Operação em 01/12/2009, com quatro condicionantes, válida até 01/12/2015.

Em 29/09/2015 foi realizada vistoria técnica ambiental ao empreendimento, conforme relatório nº 145/2015. Em 19/11/2015 foram solicitadas informações complementares, cuja resposta foi protocolada em 23/03/2016.

O empreendimento possui ainda as AAFs nº 01263/2014 (Linha Lateral Jardim Alvorada – Jardim Primavera, em aço), nº 03315/2014 (Linha Lateral Bortolan – Country Club, em aço) e nº 52/2011 (RDGN Residencial Poços de Caldas – Jardim Country Club, em PEAD), cuja revalidação também está sendo contemplada no presente parecer.

A responsabilidade técnica pela elaboração do Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA) é do engenheiro mecânico Augusto Vieira de Loiola (CREA/MG 48497, ART 14201300000001329842) para a produção dos estudos e documentos.

Ressalta-se que as recomendações técnicas para a implementação das medidas mitigadoras e demais informações técnicas e legais foram apresentadas nos estudos. Quando as mesmas forem sugeridas pela equipe interdisciplinar ficará explícito no parecer: “A SUPRAM Sul de Minas recomenda/determina”.



2. Caracterização do Empreendimento

A Rede de Distribuição de Gás Natural (RDGN) – Pólo Sul de Minas 1ª Etapa - compreende dutos subterrâneos instalados para transporte de gás natural, sendo as faixas de instalação inseridas em áreas rurais e urbanas dentro dos limites municipais de Jacutinga, Andradas, Poços de Caldas e Caldas, passando pela divisa de município de Albertina.

A maior parte da área de intervenção direta do empreendimento está inserida em ambientes de pastagem, eucaliptais, cafezais, estradas vicinais e ao longo de faixas de servidão de linhas de transmissão/distribuição de energia da CEMIG.

A extensão total do empreendimento é de aproximadamente 125 km. O City Gate, estação onde ocorre a transferência de custódia do gás natural da Petrobrás para a Gasmig, está localizado no município de Jacutinga. O ponto final está localizado no município de Poços de Caldas, local com o maior número de clientes.

Os dutos de gás natural encontram-se enterrados a uma profundidade mínima de 1,0 m.

O traçado da RDGN Pólo Sul de Minas 1ª Etapa foi dividido em dois trechos. O primeiro tem início na Estação de Recebimento de Gás Natural – ERGN, em área rural do município de Jacutinga, continua por áreas rurais passando por pastagens, culturas diversas (café, batata, eucalipto) e estradas vicinais, passando por Albertina e indo até o município de Andradas, onde passa pela Estação Redutora de Pressão – ERP Andradas – para abaixar a pressão de operação de 38 Kgf/cm² para 19 Kgf/cm² – e segue em área urbana pelos bairros Jardim Alvorada e Jardim Primavera.

O segundo trecho parte do local onde ocorre a derivação para a ERP Andradas e segue por áreas rurais (pastagens, culturas diversas e estradas vicinais) até o bairro Bortolan, em Poços de Caldas. Antes de chegar a Poços de Caldas, contudo, há uma derivação por áreas rurais, no município de Caldas, denominada Linha Lateral Caldas, que atende à empresa Sanitex e às mineradoras Curimbaba e Vera Cruz.

Em Poços de Caldas a pressão é reduzida de 38 para 19 kgf/cm² antes de adentrar a área urbana, onde mais adiante recebe nova redução – no máximo 7 kgf/cm² – para atendimento ao segmento residencial e pequenos comércios.

O gás chega ao City Gate da Petrobrás com a pressão de 100 kgf/cm², sendo esta reduzida para 38 kgf/cm² – pressão licenciada para a Gasmig. No City Gate acontece a odorização do gás com mercaptana, a medição do volume de gás que está sendo adquirido, a medição do ponto de orvalho e a medição da composição do gás, este último por meio de um cromatógrafo.

Na linha tronco, a principal, com aproximadamente 63 km, foi considerada área diretamente afetada pelo empreendimento uma faixa de 12m de largura. Foram utilizados dutos de aço carbono de 12" de diâmetro, para uma pressão máxima de 38 kgf/cm². Foi informado em vistoria que a Linha Principal opera atualmente com a pressão de 35 Kgf/cm² em direção às duas



Estações de Redução de Pressão – ERPs existentes, localizadas em Andradas e Poços de Caldas.

Nas linhas laterais e ramais do gasoduto, com aproximadamente 43 km, foi considerada área diretamente afetada pelo empreendimento uma faixa de 12m de largura. Foram utilizados dutos de aço carbono de 6” e 4” de diâmetro, para uma pressão máxima de 19 kgf/cm².

A partir daí o gasoduto segue em direção as duas Sub-ERPs existentes em Poços de Caldas, que abaixam a pressão para no máximo 7 Kgf/cm² visando atender ao segmento residencial e de pequenos comércios.

A tabela a seguir apresenta o volume de gás natural fornecido anualmente pelo Pólo Sul de Minas – 1ª Etapa:

Volume fornecido – Pólo Sul de Minas 1ª Etapa

Ano	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Volume (m ³)	-	20.135.911	112.710.872	139.288.573	152.969.251	138.653.272

3. Utilização e Intervenção em Recursos Hídricos

Foram realizadas aproximadamente 70 travessias sob o leito de corpos d’água, para as quais foi concedida dispensa de outorga na fase de Licença de Instalação.

4. Autorização para Intervenção Ambiental (AIA)

No presente momento não existem supressões ou intervenções em Áreas de Preservação Permanente a serem realizadas.

5. Reserva Legal

O empreendimento estende-se por vasta área rural e alguns trechos urbanos. No entanto, por se instalar em áreas de servidão, conforme Decreto apresentado de 11 de julho de 2006, declarando de utilidade pública e decretando a desapropriação de pleno domínio ou constituição de servidão, não foi exigido averbação de reserva legal.

6. Avaliação do Desempenho Ambiental

Cumprimento das Condicionantes de LO

Foram estabelecidas no parecer único nº 634065/2009 as seguintes condicionantes:

ITEM	DESCRIÇÃO	PRAZO
01	Apresentar cópia do certificado de obra carboneutralizada para o trecho total de responsabilidade da Construtora Elevação LTDA.	90 dias
02	Apresentar cópia do Termo de Compromisso de Compensação	Durante a



	Ambiental assumido perante a Câmara de Biodiversidade do COPAM, referente ao empreendimento RDGN Pólo Sul de Minas 1ª Etapa, assim que for elaborado.	vigência da Licença
03	Apresentar novo PTRF para as áreas de preservação permanente para mais enriquecimento com espécies arbóreo arbustivas.	90 dias
04	Relatar à SUPRAM SUL DE MINAS todos os fatos ocorridos durante a operação do gasoduto, que causem impacto ambiental negativo, imediatamente à constatação.	Durante a vigência da Licença

Condicionantes nº 1:

O certificado de obra carboneutralizada foi concedido em 01/10/2009 pelo Instituto Oksigeno com validade de 12 meses. Foi protocolado na SUPRAM-SM em 28/12/2009 (protocolo R311341/2009). A condicionante foi cumprida tempestivamente.

Condicionantes nº 2:

Foi protocolada em 18/09/2012 (R297011/2012) cópia do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental firmado entre a Gasmig e o IEF. Foram quitadas 4 parcelas no valor de R\$ 111.601,75 em 04/09/2012, 01/10/2012, 24/10/2012 e 28/11/2012, respectivamente.

Condicionantes nº 3:

Foi apresentado um Projeto de Reflorestamento, protocolado em 28/12/2009 (protocolo R311341/2009), com o objetivo de recuperar 20 áreas de preservação permanente localizadas ao longo da faixa da rede de distribuição de gás natural. O projeto contemplava uma área total de 4.560,00 m². Foram escolhidas para recomposição as espécies Alfeneiro (*Ligustrum vulgare* L.), Pitangueira (*Eugenia uniflora* L.), Amendoim-bravo (*Pterogyne nitens* Tul.) e Mulungu (*Erythrina verna* Vell. Conc.).

Posteriormente, a Gasmig concluiu que o plantio de espécies arbóreas nestes locais poderia comprometer a integridade do gasoduto devido ao crescimento do sistema radicular dessas árvores. A solução encontrada para garantir a integridade das tubulações e evitar o carreamento de sedimentos para os cursos d'água foi a realização de plantio de espécies gramíneas exóticas, o que foi observado em vistoria realizada em 29/09/2015, ocasião em que observou-se também o enriquecimento de mata ciliar em um pequeno trecho às margens do rio Jaguari-Mirim, ao lado da faixa por onde passa o gasoduto, fora da área diretamente afetada.

Considerando ter sido insuficiente este procedimento, a equipe da Supram Sul de Minas solicitou como Informação Complementar, em 19/11/2015, a apresentação de um novo PTRF contendo proposta de compensação ambiental, em consonância com a Resolução CONAMA 369/2006, com área no mínimo equivalente à área total de intervenção em APP autorizada na fase da Licença de Instalação. Para tanto foi lavrado o auto de infração nº 029562/2016.



Condicionantes nº 4:

Foi apresentado um relatório fotográfico em 08/05/2013 (protocolo R379821/2013). Nele foi relatada a ocorrência de processos erosivos em função do escoamento de águas pluviais em diversos trechos. Em alguns casos, duto e cabos de fibra ótica ficaram expostos. Em outros, tratores realizaram indevidamente a raspagem da via, deixando exposta a fita de advertência. Também foi constatado o crescimento de vegetação no entorno da estação e junto às placas de sinalização.

Na vistoria realizada em 29/09/2015 foi observado que tais impactos foram corrigidos/solucionados pelo empreendedor. Foi observado, contudo, que na Serra dos Lima, nas proximidades de Andradas, encontra-se um dos pontos mais suscetíveis à erosão, devido à sua declividade muito alta. As coordenadas obtidas neste local foram: Latitude 22° 11' 57,6", Longitude 46° 31' 26,8". **Recomenda-se que sejam realizadas manutenções periódicas para conservação do solo, visando à contenção de águas pluviais a fim de evitar erosões.**

7. Avaliação das Condições Atuais do Empreendimento

Foi apresentado laudo ambiental para avaliação das áreas degradadas por atividades antrópicas e intempéries, a fim de apontar possíveis irregularidades a serem corrigidas, buscando a preservação das redes de gás natural.

Em alguns trechos foram identificadas erosões às margens do duto, indivíduos arbóreos dentro da faixa de servidão, e acúmulo de água em cacimba localizada na lateral da faixa de servidão. Tais irregularidades foram sanadas pela empresa.

Foi apresentado novo PTRF contendo proposta de compensação ambiental, em consonância com a Resolução CONAM 369/2006, que contempla a reconstituição de 21,36 ha (sendo 11,90 ha a ser reflorestada e 9,46 ha a ser enriquecida) em 3 trechos às margens do rio Jaguari-Mirim e do ribeirão Pirapetinga, no município de Andradas, conforme tabela a seguir.

Tabela 1 - Áreas do Projeto Técnico de Reconstituição da Flora

Áreas do projeto	Tipo de APP	Área a ser reconstituída (ha)		
		Por reflorestamento	Por enriquecimento	Total
I	Curso d'água do rio Jaguari Mirim	2,37	1,36	3,73
II	Curso d'água do rio Jaguari Mirim	2,52	5,17	7,69
III	Curso d'água do ribeirão Pirapetinga	7,01	2,93	9,94
Total		11,90	9,46	21,36

Figura como **condicionante** do presente parecer a apresentação de relatórios técnicos fotográficos semestrais de acompanhamento dos trabalhos de recomposição previstos no PTRF.



8. Controle Processual

Trata-se de pedido revalidação de licença de operação para as atividades de “Dutos para o transporte de gás natural”, o qual foi formalizado e instruído com a documentação exigível, em especial o relatório de avaliação de desempenho ambiental.

A Deliberação Normativa COPAM nº 17, de 17 de dezembro de 1996, a qual dispõe sobre prazo de validade de licenças ambientais, sua revalidação, estabelece que a Licença de Operação será revalidada mediante análise do relatório de avaliação de desempenho ambiental do sistema de controle e demais medidas mitigadoras.

“Art. 3º - A Licença de Operação será revalidada por período fixado nos termos do art. 1º, III e parágrafo único, mediante análise de requerimento do interessado acompanhado dos seguintes documentos:

I - relatório de avaliação de desempenho ambiental do sistema de controle e demais medidas mitigadoras, elaborado pelo requerente, conforme roteiro por tipo de atividade aprovado pela respectiva Câmara Especializada.”

Os custos de análise do processo de licenciamento foram recolhidos conforme planilha elaborada nos termos da Resolução Conjunta SEMAD/IEF/FEAM nº 2.125, de 28 de Julho de 2014.

Estão no processo as publicações em periódico relativas à obtenção da Licença de Operação e do pedido de Revalidação da Licença de Operação para o empreendimento, conforme determina a Deliberação Normativa COPAM nº. 13/95 (fls. 70/72).

Quanto ao mérito, trata-se de revalidação de licença de operação, onde é primordial a análise do Relatório de Avaliação de Desempenho Ambiental (RADA).

O RADA consiste de um documento elaborado pelo empreendedor para fins de revalidação da Licença de Operação (LO) da atividade poluidora ou degradadora do meio ambiente, cujo conteúdo, baseado em informações e dados consolidados e atualizados, permite a avaliação da performance dos sistemas de controle ambiental, da implementação de medidas mitigadoras dos impactos ambientais, bem como a análise da evolução do gerenciamento ambiental do empreendimento.

Assim, a apresentação do RADA tem por objetivo primordial subsidiar a análise técnica do pedido de revalidação da Licença de Operação (LO), por meio da avaliação do desempenho ambiental global do empreendimento durante o período de vigência da licença vincenda.

A equipe interdisciplinar da SUPRAM Sul de Minas julga satisfatório o Relatório de Desempenho Ambiental (RADA), tendo em vista a atividade desenvolvida, conforme item 8.



A Licença Ambiental, como todo ato administrativo denominado licença, é "o ato administrativo unilateral e vinculado pelo qual a Administração faculta àquele que preencha os requisitos legais o exercício de uma atividade" (Maria Sylvia Zanella Di Pietro).

No caso em tela, a vinculação é ao RADA satisfatório.

Sendo ato vinculado, o qual a lei estabelece que, perante certas condições, a Administração deve agir de tal forma, sem liberdade de escolha, caso seja preenchido os requisitos, a licença deve ser concedida e, caso não seja preenchido os requisitos, a licença deve ser negada.

Em razão de todo o exposto neste Parecer Único, conclui-se que os sistemas de controle ambiental apresentados no gerenciamento dos aspectos ambientais considerados relevantes no empreendimento são suficientes para avaliar o seu desempenho ambiental, desta forma, sugerimos o deferimento do processo de revalidação da Licença de Operação – LO.

Em consulta ao sistema integrado de informação ambiental não foi constatada a existência de Auto de Infração lavrado contra o empreendimento com decisão administrativa transitada em julgado até a data do protocolo do RADA que pudesse figurar como antecedente negativo para fins de fixação do novo prazo de Licença. Assim, segundo disposto na Deliberação Normativa nº. 17, de 17 de dezembro de 1996, a validade da licença deverá ser acrescida de 02 (dois) anos. Desta forma o prazo da Licença de Operação revalidada deverá ser de 08 (oito) anos.

Realizada consulta no Sistema Integrado de Informação Ambiental – SIAM, bem como no Sistema CAP, foi gerada a CERTIDÃO Nº 0382247/2016, a qual verifica-se a inexistência de débito de natureza ambiental e, portanto, o processo está apto para deliberação da URC.

Em função do cumprimento de condicionante fora do prazo, foi lavrado o auto de infração nº 029562/2016.

No que se refere ao Cadastro Técnico Federal, foi apresentado Comprovante de Inscrição no CTF/APP, certidão emitida pelo sistema que demonstra a inscrição do empreendimento através do registro nº. 45821, cujo CF encontra-se válido até 11/05/2016.

DE ACORDO COM PREVISÃO DO DECRETO ESTADUAL Nº 44.844/2008, EM SEU ANEXO I, CÓDIGO 124, CONFIGURA INFRAÇÃO ADMINISTRATIVA GRAVÍSSIMA DEIXAR DE COMUNICAR A OCORRÊNCIA DE ACIDENTES COM DANOS AMBIENTAIS ÀS AUTORIDADES AMBIENTAIS COMPETENTES. NÚCLEO DE EMERGENCIA AMBIENTAL – NEA - CONTATO NEA: (31) 9822.3947

9. Conclusão

A equipe interdisciplinar da Supram Sul de Minas sugere o deferimento da Revalidação da Licença de Operação, para o empreendimento **Rede de Distribuição de Gás Natural (RDGN) Polo Sul de Minas 1ª Etapa** da **Companhia de Gás de Minas Gerais – GASMIG** para a atividade de “dutos para o transporte de gás natural”, nos municípios de Jacutinga, Albertina,



Andradas, Caldas e Poços de Caldas MG, pelo prazo de 08 anos, vinculada ao cumprimento das condicionantes e programas propostos.

As orientações descritas em estudos, e as recomendações técnicas e jurídicas descritas neste parecer, através das condicionantes listadas em Anexo, devem ser apreciadas pela Unidade Regional Colegiada do Copam Sul de Minas.

Oportuno advertir ao empreendedor que o descumprimento de todas ou quaisquer condicionantes previstas ao final deste parecer único (Anexo I) e qualquer alteração, modificação e ampliação sem a devida e prévia comunicação a Supram Sul de Minas, tornam o empreendimento em questão passível de autuação.

Cabe esclarecer que a Superintendência Regional de Regularização Ambiental do Sul de Minas, não possui responsabilidade técnica e jurídica sobre os estudos ambientais apresentados nesta licença, sendo a elaboração, instalação e operação, assim como a comprovação quanto a eficiência destes de inteira responsabilidade da(s) empresa(s) responsável(is) e/ou seu(s) responsável(is) técnico(s).

Ressalta-se que a Licença Ambiental em apreço não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de outras licenças legalmente exigíveis. Opina-se que a observação acima conste do certificado de licenciamento a ser emitido.

10. Anexos

Anexo I. Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da RDGN – Pólo Sul de Minas – 1ª Etapa

Anexo II. Relatório Fotográfico da RDGN – Pólo Sul de Minas – 1ª Etapa



ANEXO I

Condicionantes para Revalidação da Licença de Operação (REVLO) da RDGN – Pólo Sul de Minas – 1ª Etapa

Empreendedor: Companhia de Gás de Minas Gerais
Empreendimento: Rede de Distribuição de Gás Natural - Pólo Sul de Minas – 1ª Etapa
CNPJ: 22.261.473/0001-85
Municípios: Jacutinga, Albertina, Andradas, Caldas e Poços de Caldas
Atividade: Dutos para o transporte de gás natural
Código DN 74/04: E-01-10-4
Processo: 03405/2006/003/2009
Validade: 08 anos

Item	Descrição da Condicionante	Prazo*
01	Apresentar relatórios técnico-fotográficos comprovando a execução dos trabalhos de recomposição das áreas de preservação permanente, conforme PTRF apresentado.	semestralmente
02	Apresentar relatório técnico-fotográfico comprovando a execução de obras na serra dos Lima visando a contenção das águas pluviais.	120 dias

* Salvo especificações, os prazos são contados a partir da data de publicação da Licença na Imprensa Oficial do Estado.

Obs. Eventuais pedidos de alteração nos prazos de cumprimento das condicionantes estabelecidas nos anexos deste parecer poderão ser resolvidos junto à própria Supram, mediante análise técnica e jurídica, desde que não altere o seu mérito/conteúdo.



ANEXO II

Relatório Fotográfico da RDGN – Pólo Sul de Minas – 1ª Etapa

Empreendedor: Companhia de Gás de Minas Gerais

Empreendimento: Rede de Distribuição de Gás Natural - Pólo Sul de Minas – 1ª Etapa

CNPJ: 22.261.473/0001-85

Municípios: Jacutinga, Albertina, Andradas, Caldas e Poços de Caldas

Atividade: Dutos para o transporte de gás natural

Código DN 74/04: E-01-10-4

Processo: 03405/2006/003/2009

Validade: 08 anos



Figura 1 – City Gate em Jacutinga



Figura 2 – Canaletas para água pluvial em estrada vicinal ao lado de sinalizadores do gasoduto



Figura 3 – Sinalização indicando travessia do gasoduto em trecho do rio Jaguari-Mirim



Figura 4 – Mata ciliar enriquecida às margens do rio Jaguari-Mirim, em área contígua ao local onde o gasoduto realiza a travessia



Figura 5 – ERP Andradas



Figura 6 – Sinalização em trecho de travessia de eucaliptal



Figura 7 – ERP Poços de Caldas



Figura 8 - Conjunto de Medição e Regulagem de Pressão - CMRP no ponto de recebimento do gás por um cliente da Gasmig



Figura 9 – Trecho urbano em Poços de Caldas