

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.

DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS

C

PARA LICITAÇÃO

ORIGINAL

REV. A

REV. B

REV. C

REV. D

REV. E

REV. F

REV. G

REV. H

DATA

25.01.2002

28.07.2003

21.07.2004

09.03.09

EXECUÇÃO

Franklin

ALB

OMB

JADR

VERIFICAÇÃO

ALB

JRS

JADR

APROVAÇÃO

ALB

GLO

RRMM

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ABERTURA DE VALA	E0000-ET-E04-500-005
		Página 2 de 5

1. OBJETIVO

- 1.1. Este procedimento fixa as exigências mínimas para a execução de Abertura de Vala, na execução dos serviços de construção e montagem da Rede de Distribuição da POTIGÁS.

2. NORMAS/ESPECIFICAÇÕES APLICÁVEIS

- a) Para a execução das atividades descritas neste procedimento deverão ser adotadas as instruções contidas nas normas abaixo :
- N-464 – PETROBRÁS
 - NBR-9061 – ABNT
 - NBR 12712 – ABNT
- b) As instruções descritas neste procedimento complementam as determinações contidas na normas relacionadas neste item e em particular na norma N- 464 da PETROBRAS ; no caso da ocorrência de conflitos entre as informações contidas neste procedimento e nas normas citadas prevalecerá as instruções registradas nas mesmas.

3. EQUIPAMENTOS

- 3.1. Os seguintes equipamentos deverão ser empregados na execução das atividades descritas neste procedimento:
- Trator de esteira
 - Martelete pneumático
 - Estação total
 - Mira
 - Trena

4. PESSOAL

- 4.1. Os seguintes profissionais deverão ser mobilizados para a execução das atividades descritas neste documento :
- Operador de trator de esteira
 - Topógrafo
 - Auxiliar de Topografia
 - Inspetor de dutos IDCM-1 certificado pela FBTS.

5. ABERTURA E PREPARAÇÃO DA VALA

- 5.1. As dimensões das valas serão definidas pelos projetos executivos relativos a cada obra a ser executada, devendo, no entanto serem observadas as seguintes dimensões mínimas quando não houver definição das mesmas nas plantas correspondentes:

Profundidade (mín.)	Largura (mín.)
1,20 m	0,60 m

- 5.2. Na execução dos serviços de abertura de vala devem ser consideradas as seguintes informações fornecidas pelo projeto:
- a) Posição do eixo da vala, em relação a linha de centro da pista;
 - b) Dimensões da seção da vala;
 - c) Raios de curvatura permitido para cada diâmetro e espessura de linha, conforme item 5.8.4 da norma N-464;
 - d) Interferência com instalações existentes.
- 5.3. Os pontos onde foram executadas curvas horizontais mecanicamente devem ser estaqueados a cada 02 (dois) metros.
- 5.4. Deve ser mantida mobilizada equipe de topografia com a finalidade de locar o eixo e fazer levantamento plani-altimétrico do fundo da vala, atividades as quais necessárias para a preparação do procedimento de curvamento dos dutos.
- 5.5. Nos pontos onde os dutos devem ser curvados, a vala deve ser pelo menos 30 (trinta) cm mais larga (curvas horizontais) ou mais profunda (curvas verticais) do que as dimensões originais, a fim de permitir acomodação da tubulação.
- 5.6. Devem ser removidas todas as irregularidades existentes no fundo da vala, de forma a garantir o apoio contínuo da linha; as pontas de rochas ou matacões devem ser cortados 20 (vinte) cm, no mínimo, abaixo da cota do fundo da vala. No caso de terrenos moles compressíveis, essa altura deve ser aumentada para 50 (cinquenta) cm.
- 5.7. No processo de escavação, podem existir 3 tipos de solos:
- 5.7.1. Materiais de 1ª Categoria: Compreendem os solos em geral, de natureza residual ou sedimentar e seixos rolados ou não com diâmetro máximo de 0,15 m, qualquer que seja o teor de umidade que apresentem. A escavação poderá se dar manualmente ou por intermédio de máquinas pesadas. Sua escavação não exige o emprego de explosivo.
 - 5.7.2. Materiais de 2ª Categoria: Compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico inferior ao da rocha sã, piçarras, isto é, material granular formado geralmente por fragmentos de rocha alterada ou fraturada: saibros, ou seja, material composto geralmente por areia e silte proveniente da alteração da rocha, argilas e rochas alteradas, cuja extração se processa por combinação de métodos que obriguem a utilização contínua e indispensável de equipamento de escarificação, constituído por trator de esteira escarificador de somente um dente - ripper, de dimensões adequadas. Pode, eventualmente, ser necessário o uso de explosivos. Estão incluídos nesta classificação os blocos de rocha com volume inferior a 2,0 m³ e as matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 m e 1,0 m.
 - 5.7.3. Materiais de 3ª Categoria: Compreendem a rocha sã, matacões maciços, blocos e rochas fraturadas de volume superior a 2,0 m³ que só possam ser extraídos após a redução em

	<p align="center">ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ABERTURA DE VALA</p>	<p align="center">E0000-ET-E04-500-005</p>
		<p align="center">Página 4 de 5</p>

blocos menores, exigindo o uso contínuo de explosivos, ou outros materiais e dispositivos para desagregação da rocha.

5.8. Na abertura das valas devem ser observadas as seguintes recomendações:

- a) A técnica de desmonte a ser adotada para valas em rocha sã ou fraturada deve garantir a geometria fixada no projeto e atender ao item 5.5.16 da norma N-464;
- b) A ocorrência de surgências, infiltrações e percolações devem ser investigadas e cadastradas; devem ser previstos meios adequados para sua drenagem no fundo da vala, tais como colchão de areia e dreno cego;
- c) As valas devem ser abertas somente após a preparação da coluna para abaixamento e devem ser cercadas e sinalizadas, em áreas habilitadas ou nas suas proximidades.
- d) Em áreas urbanas ou junto a faixas de rodovias as valas abertas além das cercas previstas na alínea (c) acima ,as valas deverão dispor de sinalização luminosa para uso noturno;
- e) Em áreas rurais onde houver a possibilidade de cruzamento de animais sobre a faixa de servidão,devem ser previstas passagens provisórias sobre a vala.

5.9. A abertura das valas deve atender as autorizações emitidas pelo órgão responsável, ou pelo proprietário, tais como: sinalização, tapumes, remanejamento, passagens provisórias, escoramentos, proteções de estruturas e edificações adjacentes.

5.10. O material proveniente das escavações deve ser disposto de modo a não causar obstruções a terceiros.

5.11. Quando as obras dos ramais forem executadas sobre os canteiros centrais, ou entre as pistas de rolamento de vias de tráfego importantes, com movimento intenso de veículos ao longo de todo o dia, principalmente nos horários de "rush", qualquer obstáculo nas pistas de rolamento acarretará sérios problemas no fluxo de veículos ao longo da mesma, acarretando problemas para os inúmeros usuários da via em questão. Em razão do exposto, a CONTRATADA deverá estruturar-se para executar as obras dos ramais citados estritamente sobre os canteiros centrais das avenidas citadas, não sendo admitida em qualquer hipótese a movimentação de máquinas ao longo das pistas de rolamento, salvo durante operações de mobilização e retirada de equipamentos, as quais deverão ser planejadas para terem a menor duração possível, em horários específicos, comunicadas previamente à Fiscalização da POTIGÁS e com acompanhamento do setor de trânsito responsável pela área em questão.

5.12. A CONTRATADA deverá executar os serviços de escavação e lançamento dos dutos empregando recursos dentro da diretriz definida neste item (com equipamentos apropriados para tal, escavação manual ou com a adoção de métodos não-destrutivos), observando o prazo definido pela POTIGÁS para a execução da obra em questão, conforme Cronograma Físico acordado com a mesma.

5.13. Também não será admitido em nenhuma hipótese o lançamento, mesmo que acidentalmente, de materiais resultantes dos serviços de escavação ou outros nas pistas

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ABERTURA DE VALA	E0000-ET-E04-500-005
		Página 5 de 5

de rolamento. Com o objetivo de eliminar-se a possibilidade da ocorrência de tal situação a CONTRATADA deverá proteger os trechos em que estiverem sendo executados os serviços de escavação com tapumes de madeira, conforme descrito na especificação técnica E000-PP-E04-500-001 – Diretrizes de Segurança, Saúde e Meio Ambiente.