

ÍNDICE DE REVISÕES

REV.	DESCRIÇÃO E/OU FOLHAS ATINGIDAS						
0							
	ORIGINAL	REV. A	REV. B	REV. C	REV. D	REV. E	REV. F
DATA	12.04.11						
EXECUÇÃO	JADR						
VERIFICAÇÃO	JADR						
APROVAÇÃO	JADR						

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ELABORAÇÃO E CONTROLE E ARQUIVAMENTO DE DATA-BOKS E AS-BUILTS	E0000-ET-E04-500-028
		Página 2 de 6

1. OBJETIVO

- 1.1. Definir os critérios técnicos para execução, acompanhamento e arquivamento de as-builts e data-books da POTIGÁS.

2. NORMAS/ESPECIFICAÇÕES APLICÁVEIS

- 2.1. Para a execução das atividades descritas neste procedimento deverão ser observadas as instruções contidas nas normas abaixo:

- PETROBRAS N-57 - Projeto Mecânico de Tubulação Industrial;
- PETROBRAS N-58 - Símbolos Gráficos para Fluxogramas de Processo e de Engenharia;
- PETROBRAS N-59 - Símbolo Gráfico para Desenhos de Tubulação Industrial;
- PETROBRAS N-75 - Abreviaturas para os Projetos Industriais;
- PETROBRAS N-76 - Materiais de Tubulação;
- PETROBRAS N-115 - Fabricação, Montagem e Condicionamento de Tubulações Industriais;
- PETROBRAS N-133 - Soldagem;
- PETROBRAS N-279 - Projeto de Estruturas Metálicas;
- PETROBRAS N-293 - Fabricação e Montagem de Estruturas Metálicas;
- PETROBRAS N-381 - Execução de Desenho e Outros Documentos Técnicos em Geral;
- PETROBRAS N-1521 - Identificação de Equipamentos Industriais;
- ISA S 5.1 – Instrumentation Symbols and Identification.
- PETROBRAS N-1522 - Identificação de Tubulações Industriais;
- PETROBRAS N-1745 - Folha de Isométrico de Tubulação;
- PETROBRAS N-2064 - Emissão e Revisão de Documentos de Projeto;
- ABNT NBR 6492 - Representação de Projetos de Arquitetura;
- ABNT NBR 8196 - Desenho Técnico - Emprego de Escalas;
- ABNT NBR 8403 - Aplicação de Linhas em Desenhos - Tipos de Linhas - Larguras das Linhas;
- ABNT NBR 10068 - Folha de Desenho - Leiaute e Dimensões;
- ABNT NBR 12298 - Representação de Área de Corte por Meio de Hachuras em Desenho Técnico;
- ABNT NBR 13142 - Desenho Técnico - Dobramento de Cópia;
- ISA 5.1 - Instrumentation Symbols and Identification Formerly.

- 2.2. As instruções descritas neste procedimento complementam as determinações contidas nas normas relacionadas neste item e as demais normas por elas referenciadas. No caso da ocorrência de conflitos entre as informações contidas neste procedimento e nas normas citadas prevalecerão as instruções registradas nas mesmas.

3. PROCEDIMENTOS POTIGAS ASSOCIADOS

- 3.1. Deverão ser observadas as demais instruções contidas nas seguintes especificações técnicas da POTIGAS

- E0000-ET-A04-500-001 – Norma Básica – Identificação de documentos
- E0000-ET-A04-500-011 – Procedimento para elaboração e controle de projetos executivos e as-builts
- E0000-ET-A04-500-003 – Procedimentos para elaboração de projetos de clientes Industriais
- E0000-ET-A04-500-004 – Procedimentos para elaboração de projetos de clientes GNV
- E0000-ET-A04-500-005 – Procedimentos para elaboração de projetos de clientes residenciais e comerciais
- E0000-ET-E04-500-020 – Procedimento para Construção de CRMs Comerciais e Residenciais
- E0000-ET-E04-500-031 – Procedimento para Construção de ERPMS Industriais e GNV
- NP – 0002.0811 – Atendimento a novos clientes – Fornecimento de Gás

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ELABORAÇÃO E CONTROLE E ARQUIVAMENTO DE DATA-BOOKS E AS-BUILTS	E0000-ET-E04-500-028
		Página 3 de 6

4. ANEXOS

- 4.1. ANEXO A – E0000-RT-B07-520-002 – Check-list de data-books

5. EQUIPAMENTOS

- 5.1. Os seguintes equipamentos deverão ser empregados na execução das atividades descritas neste procedimento:

- Computador;
- Planilha Eletrônica;
- Editor de texto – Licença Potigás: MS Excel
- Aplicativo de CAD (“Computer Aided Design”) – Licença Potigás: ZWcad 2009;

6. PESSOAL

- 6.1. Os seguintes profissionais deverão ser mobilizados para a execução das atividades descritas neste documento:

- Engenheiro próprio fiscal dos contratos de Construção e Montagem da POTIGAS
- Técnico de Processos próprio fiscal dos contratos de Construção e Montagem da POTIGAS
- Empresa contratada de Construção e Montagem

7. PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO E ARQUIVAMENTO DOS AS-BUILTS

- 7.1. Os AS-BUILTS devem ser elaborados utilizando como base os Projetos Executivos encaminhados pela POTIGÁS à empresa contratada. No que tange à formatação, os mesmos devem ser desenvolvidos em conformidade com o E0000-ET-A04-500-011 – Procedimento para elaboração e controle de projetos executivos e as-builts.
- 7.2. Os as-builts realizados pelas empresas contratadas para execução das obras devem ser feitos com a inclusão das seguintes informações adicionais no projeto:
- a) Mapeamento das interferências identificadas durante a execução;
 - b) Informação das facilidades, como tubos e conexões, instalados
 - c) Profundidade e locação dos serviços e tubulações realizados
 - d) Nome do responsável técnico pela execução
 - e) Identificação do número da revisão;
 - f) Logotipo da empresa executante;
- 7.3. Todos os as-builts confeccionados, devem manter a mesma condificação do projeto executivo, avançando apenas uma revisão;
- 7.4. Após entregue pela empreiteira, o as-built ser encaminhado para arquivamento. Todos os as-builts e demais data-books, bem como suas revisões, devem ser arquivados no subdiretório DATA-BOOKS POTIGÁS abaixo:

S:\Gerência Técnica\Técnico\DATA-BOOKS POTIGÁS

- 7.5. A árvore do subdiretório está organizada conforme a estrutura física da rede de gasodutos da POTIGÁS e conforme a sequência da codificação da norma básica.
- 7.6. O subdiretório DATA-BOOKS POTIGÁS é protegido contra edição, de modo que todos os membros da Gerência Técnica terão permissão apenas para ler os arquivos lá depositados, à exceção do gerente técnico, que terá poderes para ler e escrever no subdiretório.

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ELABORAÇÃO E CONTROLE E ARQUIVAMENTO DE DATA-BOOKS E AS-BUILTS	E0000-ET-E04-500-028
		Página 4 de 6

- 7.7. Deste modo, o processo de arquivamento só poderá ser feito pelo gerente técnico ou outro profissional por ele designado para esta função específica. O objetivo desta medida é garantir a integridade dos arquivos lá disponíveis.
- 7.8. Todos os as-builts devem ser impressos e fazer parte do conjunto de documentos entregues pela contratada e arquivados dentro da pasta de data-books. Os mesmos devem servir de evidência contratual, administrativa da execução dos serviços.

8. PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO E ARQUIVAMENTO DOS DATA-BOOKS

- 8.1. Os data-books deve ser elaborados utilizando Word ou excel conforme o caso do tipo de relatório exigido.
- 8.2. O tipo e a quantidade dos relatórios irá depender do tipo de obra que estará sendo executada. Abaixo seguem os tipos de relatórios em função dos tipos de ensaios que serão realizados em função dos diversos tipos de obras:

8.2.1. Vala Aberta/Aço

- a) Capa do Data Book
- b) Relatório de teste de válvulas
- c) Desfile dos tubos
- d) Especificação do Procedimento de Soldagem (EPS) e Qualificação do Soldador
- e) Ensaio Visual das soldas realizadas de todas as juntas soldadas (duto e spools)
- f) Ensaio por Líquido Penetrante (duto e spools) (dutos até 2")
- g) Ensaio por Ultrassom (duto e spools) (dutos acima de 2")
- h) Revestimento das juntas (Teste de aderência e teste de descontinuidade)
- i) Abertura de vala
- j) Abaixamento e cobertura da coluna
- k) Proteção e restauração de pista
- l) Relatório de limpeza, secagem e condicionamento
- m) Relatório de análise da água do teste
- n) Relatório de pintura de spool's: Grau de preparação da superfície, tipo de tinta, etc
- o) Certificado de Calibração do manômetro
- p) Relatório de recebimento dos consumíveis
- q) Teste Hidrostático da tubulação
- r) Certificado dos materiais de fornecimento da contratada
- s) Versão encadernada do data-book

8.2.2. Furo Direcional/Aço

- a) Capa do Data Book
- b) Relatório de teste de válvulas
- c) Desfile dos tubos
- d) Especificação do Procedimento de Soldagem (EPS) e Qualificação do Soldador
- e) Ensaio Visual das soldas realizadas de todas as juntas soldadas (duto e spools)
- f) Ensaio por Líquido Penetrante (duto e spools) (dutos até 2")
- g) Ensaio por Ultrassom (duto e spools) (dutos acima de 2")
- h) Revestimento das juntas (Teste de aderência e teste de descontinuidade)
- i) Abertura de vala
- j) Plano de furo
- k) Proteção e restauração de pista
- l) Relatório de limpeza, secagem e condicionamento
- m) Relatório de análise da água do teste
- n) Relatório de pintura de spool's: Grau de preparação da superfície, tipo de tinta, etc.
- o) Certificado de Calibração do manômetro

- p) Relatório de recebimento dos consumíveis
- q) Teste Hidrostático da tubulação
- r) Certificado dos materiais de fornecimento da contratada
- s) Versão encadernada do data-book

8.2.3. Vala Aberta/PEAD

- a) Capa do Data Book
- b) Relatório de teste de válvulas
- c) Desfile dos tubos
- d) Relatório de solda da máquina de eletrofusão
- e) Relatório fotográfico das soldas padrão POTIGÁS
- f) Abertura de vala
- g) Abaixamento e cobertura da coluna
- h) Proteção e restauração de pista
- i) Certificado de Calibração do manômetro
- j) Teste Pneumático da tubulação
- k) Certificado dos materiais de fornecimento da contratada
- l) Versão encadernada do data-book

8.2.4. Furo Direcional/PEAD

- a) Capa do Data Book
- b) Relatório de teste de válvulas
- c) Desfile dos tubos
- d) Relatório de solda da máquina de eletrofusão
- e) Relatório fotográfico das soldas padrão POTIGÁS
- f) Abertura de vala
- g) Plano de Furo
- h) Proteção e restauração de pista
- i) Certificado de Calibração do manômetro
- j) Teste Pneumático da tubulação
- k) Certificado dos materiais de fornecimento da contratada
- l) Versão encadernada do data-book

8.2.5. Caixas de Válvulas

- a) Capa do Data Book
- b) Relatório de teste estanqueidade de válvulas
- c) Especificação do Procedimento de Soldagem (EPS) (spools)
- d) Ensaio Visual das soldas realizadas de todas as juntas soldadas (spools)
- e) Ensaio por Líquido Penetrante (spools) (dutos até 2")
- f) Ensaio por Ultrassom (spools) (dutos acima de 2")
- g) Abertura de vala
- h) Relatório de pintura de spool's: Grau de preparação da superfície, tipo de tinta, etc.
- i) Certificado dos materiais de fornecimento da contratada
- j) Versão encadernada do data-book

8.2.6. Estações

- a) Capa do Data Book
- b) Relatório de teste estanqueidade de válvulas
- c) Especificação do Procedimento de Soldagem (EPS) (spools)
- d) Ensaio Visual das soldas realizadas de todas as juntas soldadas (spools)
- e) Ensaio por Líquido Penetrante (spools) (dutos até 2")
- f) Ensaio por Ultrassom (spools) (dutos acima de 2")

	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA ELABORAÇÃO E CONTROLE E ARQUIVAMENTO DE DATA-BOOKS E AS-BUILTS	E0000-ET-E04-500-028
		Página 6 de 6

- g) Abertura de vala
- h) Relatório de pintura de spool's: Grau de preparação da superfície, tipo de tinta, etc.
- i) Certificado dos materiais de fornecimento da contratada
- j) Versão encadernada do data-book

- 8.3. Estes relatórios devem ser produzidos em conformidade com os procedimentos de construção e montagem específicos que tratam das respectivas matérias.
- 8.4. Para que não haja dúvidas com relação a quais documentos devem ser entregues, recomenda-se que a fiscalização POTIGÁS, ao receber o data-book preencha o check-list (ANEXO A este procedimento) de modo a garantir que nenhum dos relatórios exigíveis esteja faltando.
- 8.5. Os data-books devem ser encaminhados os originais, necessariamente com as assinaturas dos responsáveis pelos testes, que deve ser arquivado no arquivo técnico da POTIGÁS. As versões em meio magnético devem também ser enviados pela empresa contratada.
- 8.6. Todos os data-books devem ser arquivados no subdiretório DATA-BOOKS POTIGÁS abaixo:

S:\Gerência Técnica\Técnico\DATA-BOOKS POTIGÁS

- 8.7. A árvore do subdiretório está organizada conforme a estrutura física da rede de gasodutos da POTIGÁS e conforme a sequência da codificação da norma básica.
- 8.8. O subdiretório DATA-BOOKS POTIGÁS é protegido contra edição, de modo que todos os membros da Gerência Técnica terão permissão apenas para ler os arquivos lá depositados, à exceção do gerente técnico, que terá poderes para ler e escrever no subdiretório.
- 8.9. Deste modo, o processo de arquivamento só poderá ser feito pelo gerente técnico ou outro profissional por ele designado para esta função específica. O objetivo desta medida é garantir a integridade dos arquivos lá disponíveis.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 6.1. Todos os serviços de projeto deverão ser executados rigorosamente em atendimento às disposições e recomendações contidas neste Procedimento Técnico, bem como nos padrões e recomendações dos fabricantes dos dispositivos e instrumentos envolvidos no atendimento.
- 6.2. Quaisquer divergências encontradas entre os requisitos deste Procedimento Técnico, nas normas aplicáveis e nas recomendações dos fabricantes, deverão ser submetidas à apreciação da gerência que determinará, em conjunto com o projetista, o critério a ser adotado.