



**Código: PP-ESG-00004**

## **DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DE OBRA - DATA BOOK**

**Status: Ativo**

**Órgão aprovador: ES GÁS**

**Órgão gestor: ES GÁS**

**Data de Aprovação:** XX/XX/XXXX

**Executor:** Márcio Eduardo de Souza Lírio

**Verificador:** Gedaias Marques

**Revisor:** Luerles Silva da Purificação

**Aprovador:** Antônio Fernando Cesar Filho

## **SUMÁRIO**

- 1. OBJETIVO**
- 2. APLICAÇÃO E ABRANGÊNCIA**
- 3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA E COMPLEMENTARES**
- 4. DEFINIÇÕES**
- 5. AUTORIDADES E RESPONSABILIDADES**
- 6. DESCRIÇÃO**
- 7. REGISTROS**
- 8. ANEXOS**

### **1. OBJETIVO**

Apresentar as diretrizes para avaliação e aprovação da documentação técnicas de obra que compõe cada Data Book.

### **2. APLICAÇÃO E ABRANGÊNCIA**

Aplica-se ao processo de gestão de documentos e registros da [ES GÁS](#).

### **3. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA E COMPLEMENTARES**

#### **3.1. Documentos de referência**

PP-ESG-00001-- CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS  
N-381- Execução de Desenhos e Outros Documentos Técnicos em Geral

#### **3.2. Documentos complementares**

PP-ESG-00002 - INSTRUÇÃO PARA ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DE  
DESENHOS DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE GÁS NATURAL

### **4. DEFINIÇÕES**

ART: Anotação de Responsabilidade Técnica;

DATA BOOK: Conjunto de desenhos, certificados, procedimentos, relatórios, etc. que compõem o conjunto de documentos de uma determinada obra, projeto, construção e equipamento;

ECM: Enterprise Content Management;

SharePoint: Sistema de arquivamento digital

## 5. AUTORIDADE E RESPONSABILIDADE

ATIVIDADES	AUTORIDADE	RESPONSABILIDADE
Elaborar e alterar	ES GÁS	ES GÁS
Validar	ES GÁS	ES GÁS
Aprovar	ES GÁS	ES GÁS
Controlar	ES GÁS	ES GÁS

## 6. DESCRIÇÃO

### 6.1. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA – DATA BOOKS E PRONTUÁRIOS

É de responsabilidade da contratada toda a documentação que compõe os *Data Books* de fabricação, montagem, materiais, acessórios e manuais de operação e manutenção sob sua gestão, antes de enviá-los para a análise e liberação pela fiscalização, de forma gradual, após a liberação pela Construção e Montagem.

Durante a etapa de construção e montagem, os fiscais de campo da ES GÁS acompanham as atividades, analisam e liberam os registros de qualidade gerados pelos inspetores das contratadas.

Ao final das atividades de construção e montagem de um contrato ou parte deste, fabricação de um equipamento ou instrumento, as contratadas enviam o book para análise e aceite da ES GÁS. Caso esse book esteja atendendo aos requisitos contratuais e normativos, será enviado para o arquivo técnico, através de Guias de Remessa de Documentos (GRD), que ficará responsável pela guarda e preservação das pastas físicas e arquivamento digital no ECM. Se após análise, esses books não estiverem atendendo, serão devolvidos às contratadas juntamente com uma lista de pendências, também através de GRD.

Na análise desses books, são considerados os requisitos contratuais, normativos e de boas práticas, conforme enumerado abaixo.

### 6.1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Cada volume impresso do *Data book* deverá possuir a seguinte organização geral, que deve ser verificado pela fiscalização da ES GÁS:

- Encadernação em pastas tipo AZ, em cor única, medindo até 340mm de altura, 280mm de largura e 70mm de lombada, com porta-etiqueta de plástico em todas as lombadas e capas. Será permitido a entrega de book em pasta plástica transparente com elástico quando a quantidade de registros/documentos for considerada pequena e neste caso não será necessário o uso de lombada;
- Os documentos em formato maior que A4, por exemplo: A0, A1, A2 e A3, devem ser dobradas para tamanho A4 e arquivadas em envelope plástico transparente, com o número do documento estampado no envelope;
- Cada book deverá conter o índice completo das seções que o compõe;
- Descrição de seção com relação dos documentos que a compõem;
- Documentos arquivados em ordenação por código crescente separados por seção.
- No caso de book com mais de um volume, o primeiro volume deverá conter o índice completo do Data-book, com descrição de cada volume, seções de cada volume e listas de documentos de cada volume;
- Na primeira pasta componente do respectivo manual deverão também ser anexados os CD dos documentos gerados em meio eletrônico, que serão colocados em plástico transparente;
- A lombada das pastas deve conter o nome da área de atividade, código do equipamento ou nome do instrumento, nome do fornecedor, número do manual e identificação do volume;
- A numeração e codificação dos documentos, deverão obrigatoriamente atender ao padrão PP-ESG-00001 – CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS
- A identificação externa do book físico deverá ser feita conforme modelo constante nos anexos I e II e dos CD/DVD conforme anexos III e IV.

#### **Observações importantes:**

Conforme N-381 é vedado o uso da marca das contratadas em associação à marca da Petrobras.

Os *Data books* em papel serão apresentados conforme quantidades definidas no contrato.

Todos os documentos deverão estar carimbados com o aceite de certificação e cópias legíveis em sua última revisão, acomodados em sua respectiva seção.

A documentação a ser encaminhada a BR deverá estar atualizada, consolidada e pronta para plena utilização.

A contratada deverá preparar ao final do projeto/empreendimento CD ou DVD ROM contendo documentos em meio digital dos respectivos *Data books*, em formato pdf e em formato editável, conforme quantidades indicadas no contrato.

O CD editável é um registro com todos os documentos que possam ser editados caso haja necessidade, principalmente arquivos (word, excel e dwg) do conjunto completo de todos os documentos de engenharia tipo desenhos, folha de dados, memoriais descritivos, memórias de cálculo e especificações, dos documentos que levam numeração ES GÁS.

O CD em pdf é um registro que contém todo o *Data book* em um único arquivo no formato pdf, e com capa conforme modelo apresentado no anexo IV.

A contratada deverá verificar a possibilidade de gerar todos os documentos “pdf” do *Data book* eletrônico de forma a permitir a pesquisa/busca no documento. Caso o arquivo “pdf” não seja “pesquisável” deverá ser incluído um índice contendo links para os documentos constantes no CD do *book*.

Os CD deverão ser identificados/rotulados conforme modelo constante no anexo III deste procedimento.

A cópia digital atualizada do *Data book* em CD deve acompanhar a versão impressa na entrega.

### 6.1.2. DATA BOOK DE PROJETO

Após o comissionamento da unidade, os documentos devem ser entregues em meio Eletrônico gravados em CD e em meio físico organizados em pastas, classificados por Unidades, disciplina e tipo de documento e em conformidade com as planilhas de cadastramento de equipamentos, de instrumentos e de linhas. Os Projetos revisados devem estar “CONFORME CONSTRUÍDO”.

A documentação mínima inclusa no Livro de Projeto deve ser:

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Desenhos, Plantas, Diagramas e Detalhes de Instalações	Disciplina / N° dos Docs
Especificações Técnicas	Disciplina / N° dos Docs
Fluxogramas de Processo e de Engenharia	Disciplina / N° dos Docs

Folha de Dados	Disciplina / N° dos Docs
Isométricos	Disciplina / N° dos Docs
Lista de Documentos	Disciplina / N° dos Docs
Lista de Documentos do Fabricante	Disciplina / N° dos Docs
Manuais de Manutenção	Correlativo por unidade
Manuais de operação	Correlativo por unidade
Memoriais descritivos	Disciplina / N° dos Docs
Memórias de cálculo	Disciplina / N° dos Docs
Pareceres técnicos	Disciplina / N° dos Docs
Desenhos de fornecedores	Correlativo por unidade

### 6.1.3. DATA BOOK FORNECEDORES

Após o recebimento dos equipamentos, os documentos em revisão final “COMO CONSTRUÍDO” e com aceite do Certificado, deverão ser entregues a ES GÁS.

Todos os documentos deverão obrigatoriamente atender aos requisitos de formato, numeração e codificação dos documentos.

Para os documentos provenientes de fabricantes situados no exterior, como os de compressores, serão aceitos em formato fora do padrão da N-381, e deverão ser enviados preferencialmente em formato “dwg” (autocad). Neste caso, para desenhos emitidos com o uso de outros softwares estes deverão ser convertidos em “dwg”. Na lista de documentos de fornecedores que não sejam nacionais, além do título na língua original, também deverá ser colocado o título em português.

Os *Data books* de fabricação deverão ser subdivididos em 3 seções, devendo a fiscalização da ES GÁS realizar essa conferência.

Na primeira seção será incorporado o sumário geral do Book por volume.

#### **Seção I – Documentos de projeto**

- Pedido de compras;
- Lista de documentos;

- Memórias de cálculo;
- Desenhos/diagramas certificados;
- Folhas de dados certificadas;
- Especificações técnicas;
- Curvas de desempenho;
- Catálogos.

## **Seção II – Instalação, comissionamento e manutenção**

- Instruções de instalação;
- Instruções de comissionamento;
- Instruções de operação;
- Instruções de manutenção;
- Instruções para hibernação;
- Lista de sobressalentes com referências comerciais;
- Lista de ferramentas/dispositivos especiais.

## **Seção III – Fabricação e materiais**

- Procedimentos de fabricação;
- Certificados/relatórios de inspeção de fabricação;
- Certificados de materiais;
- Relatórios de ensaios e testes;
- Registros de inspeção;
- Relatórios de inspeção do cliente;
- Plano de inspeção e testes;
- Instrução de execução e inspeção de soldagem;
- Especificação dos procedimentos de soldagem e registros de qualificação de procedimento de soldagem;
- Relação/ certificação de soldadores e inspetores qualificados;
- Relatório de estanqueidade;
- Plano de pintura;
- Relatório de inspeção de pintura;
- Relatório de tratamento térmico;
- Relatório de inspeção dimensional;
- Relatório de não-conformidade.

**a) Registros Gerais:** aplicável a todas as disciplinas.

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Relatório de Ensaios Destrutivos/ Especiais	por equipamento

**b) Caldeiraria:** vasos de pressão e trocadores de calor

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
--------------------------	--------------------------

Certificado de Materiais	por relatório
Desenhos Arranjo geral de montagem/ fabricação	por equipamento
Especificação do Procedimento de Soldagem / Relatório de Qualificação do Procedimento de Soldagem (EPS/RQPS)	por equipamento
Especificações Técnicas	por equipamento
Folha de Dados	por equipamento
Lista de documentos	por equipamento
Listas de peças	por equipamento
Manuais de Instruções / catálogos	por equipamento
Mapa de soldagem e de identificação de chapas	por equipamento
Memórias de cálculo (quando aplicável)	por equipamento
Plano de Inspeção e Testes	por equipamento
Registro de qualificação de pessoal de ensaios não destrutivos	por relatório
Registro de Qualificação de Soldadores e Operadores de Soldagem	por sinete
Relatório de Ensaios Destrutivos/ Especiais (quando aplicável)	por equipamento
Relatório de inspeção de pintura	por equipamento
Relatório de Inspeção Visual e Dimensional	por equipamento
Relatório de Tratamento Térmico	por equipamento
Relatórios de Teste Hidrostático / Pneumático/ Estanqueidade	por equipamento
RNC – Relatório de Não Conformidade	por equipamento
Relatório de END	por equipamento



**c) Equipamentos Dinâmicos:** compressores de processo tipo alternativos, centrífugos e dosadoras.

<b>Tipo de Documento</b>	<b>Forma de Registro</b>
Cargas Admissíveis nos Bocais	por equipamento
Curvas de Performance	por equipamento
Curvas de Torque do Motor	por equipamento
Desenho em Corte do Equipamento Principal com Listas de Peças	por equipamento
Desenho em Corte do Selo com Listas de Peças	por equipamento
Desenhos de Arranjo de Elétrica e Instrumentação (Painéis e JBs)	por equipamento
Desenhos de Arranjo Geral do Equipamento Principal, Skids Auxiliares e Componentes Auxiliares	por equipamento
Desenhos de Montagem do Acoplamento	por equipamento
Especificações Técnicas	por equipamento
Folha de Dados do equipamento principal e acessórios	por equipamento
Folhas de Dados do Equipamento Principal e Auxiliares	por equipamento
Lista de Documentos	por equipamento
Memórias de cálculo (quando aplicável).	por equipamento
Plano de Fundações	por equipamento
Esquemático do Sistema de Óleo com Lista de Peças	por equipamento
Instruções de Montagem no Campo	por equipamento
Lista de conexões	por equipamento
Manuais de Instruções / Catálogos	por equipamento
Registro do balanceamento dinâmico individual dos rotores e tambor de balanceamento	Individual

Registro dos balanceamentos estático e dinâmico do conjunto girante	Individual
Relatório de testes de funcionamento e performance	por equipamento
Relatórios de Análise Dinâmica (Lateral Critical Speed Analysis, Torsional Critical Speed Analysis, Transient Torsional Analysis)	por equipamento
Relatórios de Teste Hidrostático / Pneumático/ Estanqueidade	por equipamento
RNC – Relatório de não conformidade	por equipamento

**d) Elétrica:** motores elétricos, painéis, transformadores, resistores, dutos de barramento, sistemas de baterias, carregadores de baterias, UPS, chaves seccionadoras, conversores de frequência, relés de proteção e banco de capacitores.

<b>Tipo de Documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Certificados de materiais para área classificada	por equipamento
Desenhos	por equipamento
Especificações técnicas	por equipamento
Folha de dados	por equipamento
Folha de teste dos equipamentos	por Relatório
Manuais de instruções / catálogos	por equipamento
Plano de inspeção e testes	por equipamento
Relatório de inspeção visual e dimensional	por equipamento
Relatório de pintura	por equipamento
Relatório de testes de funcionamento	por equipamento
RNC – Relatório de não conformidade	por equipamento

AS BUIT	Por obra
---------	----------

**e) Instrumentação:** painéis de comando, analisadores, instrumentos controladores, indicadores, registradores, tradutores, transmissores, válvulas especiais, válvulas de segurança, válvulas solenóide e válvulas de controle.

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Certificado de materiais	Individual
Certificado de materiais, instrumentos e equipamentos para área classificada	por equipamento
Desenhos	por equipamento
Especificação do procedimento de soldagem / relatório de qualificação do procedimento de soldagem (EPS/RQPS)	por equipamento
Especificações técnicas	por equipamento
Folha de dados	por equipamento
Lista de documentos	por tipo de instrumento
Listas de peças	por tipo de instrumento
Manuais de instruções / catálogos	por tipo de instrumento
Memórias de cálculo (quando aplicável).	por equipamento
Plano de inspeção e testes	por tipo de instrumento
Registro de qualificação de pessoal de ensaios não destrutivos	Individual
Registro de qualificação de soldadores e operadores de soldagem	Individual
Relatório de ensaio não destrutivo (END)	por equipamento
Relatório de Inspeção visual e dimensional	por equipamento
Relatório de pintura	por equipamento

Relatório de teste de calibração/ aferição	por equipamento
Relatório de teste de vazamento/ estanqueidade	por equipamento
Relatórios de teste hidrostático/ pneumático/ estanqueidade	por equipamento
RNC – Relatório de não conformidade	por relatório

**f) Segurança:** chuveiro lava olhos, abrigos para mangueiras de incêndio, esguichos de vapor de emergência, equipamentos de proteção respiratória, extintores, birutas, conexões storz, hidrantes, canhões monitores fixo, canhões monitores fixos motorizados, mangueira de incêndios, aspersores, acionadores manuais, botoeiras de emergência, sinalizadores visuais e sonoros.

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Certificado de materiais para área classificada	por tipo de equipamento
Curva de calibração	por tipo de equipamento
Desenhos	por tipo de equipamento
Especificação do procedimento de soldagem / relatório de qualificação do procedimento de soldagem (EPS/RQPS)	Correlativo por número
Especificações técnicas	Correlativo por Sistema
Folha de dados	por tipo de equipamento
Lista de documentos	por tipo de equipamento
Listas de peças	por tipo de equipamento
Manuais de instruções / catálogos	por tipo de equipamento
Memórias de cálculo (quando aplicável).	Por tipo de equipamento
Plano de inspeção e testes	por tipo de equipamento
Registro de qualificação de soldadores e operadores de soldagem	Individual
Relatório de ensaio não destrutivo (END)	por tipo de equipamento

Relatório de inspeção visual e dimensional	por tipo de equipamento
Relatório de pintura	por tipo de equipamento
Relatório de teste de calibração / aferição	por tipo de equipamento
Relatório de teste de vazamento/ estanqueidade	por tipo de equipamento
Relatórios de Teste hidrostático / pneumático/ estanqueidade	por tipo de equipamento
RNC – Relatório de não conformidade	por relatório

**g ) Civil:** *Obras civis (pré-moldados: blocos, estacas, vigas, etc.)*

<b>Tipo de Documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Certificado de materiais	Individual
Controle tecnológico de concreto	Individual
Relatório de ensaios destrutivos/ especiais (quando aplicável)	Individual

**h) Tubulação:** *linhas de tubulação*

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Certificados de materiais de tubulação	Individual

#### **6.1.4. DATA BOOK DE CONSTRUÇÃO E MONTAGEM**

Os registros integrantes do *Data Books* devem ser disponibilizados conforme tabela abaixo, de acordo com cada disciplina.

Os registros classificados como gerais, quando aplicáveis, devem ser utilizados em todas as disciplinas.

É de responsabilidade da fiscalização da ES GÁS a análise e liberação dos books quanto ao conteúdo abaixo.

**a) Registros Gerais**

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Certificados de consumíveis de soldagem	por unidade
Ensaio de materiais	por relatório
Mapa de acompanhamento de não-conformidade	unidade/Especialidade
Mapa de acompanhamento de preservação	por unidade
Mapa de acompanhamento de recebimento	por relatório
Mapa de acompanhamento Pintura	por unidade
Procedimentos e Planos de Inspeção e Teste	por número
Registro de Qualificação de Soldadores e Operadores de Soldagem	por Sinete
Registros de Soldagem (EPS, RQPS, ÍEIS)	por número
Relatórios de não-conformidade	por relatório
Relatórios de preservação	por relatório
Relatórios de Recebimento e certificados	por unidade
Relatórios e Inspeção de Pintura, Refratários e Isolamento	por relatório
Procedimentos Executivos	Por obra

***b) Civil***

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Certificados de materiais	Individual
Controle tecnológico de concreto	por caminhão
Relatório de liberação de estaca	Individual
Relatório de liberação de serviço	por serviço
Relação de estacas executadas (banco de dados)	Individual

Relatório de execução de estacas (coletivo)	por relatório
Relatório de inspeção	por relatório
Relatório prova de carga	por relatório
AS BUILT	Por obra

**c) Estrutura Metálica**

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Filmes radiográficos, LP ou PM	por relatório

**d) Tubulação**

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Certificados de materiais de tubulação e acessórios	por Certificados
Especificação do procedimento de soldagem / relatório de qualificação do procedimento de soldagem (EPS/RQPS)	por Número
Instrução de execução e inspeção de soldagem (ÍEIS)	por relatório
Isométrico	Por sistema
Procedimentos de fabricação e montagem de tubulação ou dutos	por relatório
Procedimento de inspeção de pré-fabricação e montagem de tubulação	por unidade
Registro de controle de torque	por conjunto
Registro de qualificação de soldadores e operadores de soldagem	por Sinete
Relatório de Inspeção visual e dimensional de soldagem	por relatório
Relatório de medição de espessura inicial	por unidade
Relatório de pintura	por conjunto

Relatório de tratamento térmico	por relatório
Certificado de limpeza das linhas	por sistema
Certificado de remontagem pós-teste.	por Relatório
Filmes radiográficos ou Ultrassom	por relatório
Plano de execução do teste de pressão	por relatório
Relatório de ensaio de dureza	por unidade
Relatório de ensaio não destrutivo (END)	por relatório
Relatório de teste de pressão	Por unidade
Relatórios de teste hidrostático / pneumático/ estanqueidade	por unidade
AS BUILT	por unidade

**e) Duto de aço**

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Certificados de materiais de tubulação e acessórios	por Certificados
Especificação do procedimento de soldagem / relatório de qualificação do procedimento de soldagem (EPS/RQPS)	por Número
Instrução de execução e inspeção de soldagem (ÍEIS)	por relatório
Mapa de juntas	Linha/ junta
Registro de controle de torque	por conjunto
Registro de qualificação de soldadores e operadores de soldagem	por Sinete
Relatório de Inspeção visual e dimensional de soldagem	por relatório
Relatório de jateamento e pintura	por conjunto



Certificado de limpeza das linhas	por sistema
Filmes radiográficos	por relatório
Plano de execução do teste de pressão	por relatório
Relatório de ensaio não destrutivo (END)	por relatório
Relatório de teste de pressão	por linha
Relatórios de teste hidrostático / pneumático/ estanqueidade	por linha
Procedimentos executivos, tais como: topografia, sondagem, abertura de pista, abertura de vala, desfile, soldagem, ultrassom, radiografia ou LP/PM, revestimento de juntas, furo direcional, abaixamento de coluna, cobertura da vala, teste hidrostático, recomposição da pista, proteção catódica, limpeza, secagem e inertização, DCVG, sinalização e recomposição de pavimentos.	Por obra
AS BUILT	Por contrato

**f) Duto de PEAD**

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Certificados de materiais de tubulação e acessórios	por Certificados
Registro de qualificação de soldadores(PG)	por PG
Certificado de limpeza das linhas	por sistema
Plano de execução do teste de pressão	por relatório
Relatórios de teste hidrostático / pneumático/ estanqueidade	por linha
Procedimentos executivos, tais como: topografia, sondagem, abertura de vala, furo direcional, soldagem, cobertura da vala, teste hidrostático/pneumático, limpeza, secagem, sinalização, teste estanqueidade, recomposição de pavimentos.	Por obra

AS BUILT	por linha
----------	-----------

**g) Extensão de rede PEAD**

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Certificados de materiais de tubulação e acessórios	por Certificados
Registro de qualificação de soldadores(PG)	por PG
Certificado de limpeza das linhas	por sistema
Relatórios de teste hidrostático / pneumático/ estanqueidade	por linha
Certificado calibração instrumentos utilizados no teste	por relatório
AS BUILT	por linha

**h) RAMAL**

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Certificados de materiais de tubulação e acessórios	por Certificados
Registro de qualificação de soldadores(PG)	por PG
Relatórios de teste pneumático	por ramal
Certificado calibração instrumentos utilizados no teste	por ramal
Relatório fotográfico	por ramal
Projeto executivo assinado pelo cliente	por ramal
AS BUILT	por ramal

**i) Equipamentos Dinâmicos**

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Punch List de pendências fechado	por equipamento

Registro de folgas de montagem (emitido pelo fornecedor do equipamento - aplicável para compressores, as vezes registrado no próprio RDO)	Individual
Registros de tratamento térmico	por relatório
Relatório de alinhamento e nivelamento do Skid após grauteamento	por relatório
Relatório de alinhamento final do conjunto / paralelismo dos bocais	por equipamento
Relatório de Alinhamento Final e paralelismo de flanges	por relatório
Relatório de medição de vibração do acionador	por equipamento
Relatório de medição de vibração e ruído	por equipamento
Relatório de nivelamento do conjunto	por equipamento
Relatório de Pré-Alinhamento do equipamento	por equipamento
Relatório topográfico da base civil	por equipamento

**j) Elétrica**

<b>Tipo de Documento</b>	<b>Forma de registro</b>
Certificado de calibração dos instrumentos	por equipamento
Folha de teste dos circuitos elétricos	por equipamento
Laudo de inspeção da malha de terra	por relatório
Folha de teste dos equipamentos	por equipamento
RNC – Relatório de Não Conformidade	por relatório
AS BUILT	por contrato

**k) Instrumentação**

<b>Tipo de documento</b>	<b>Forma de registro</b>
--------------------------	--------------------------

Certificado de calibração dos instrumentos	por equipamento
Lista de verificação de montagem de instrumentos	por equipamento
Lista de Verificação de painéis de instrumentos	por equipamento
Mapa de Rastreabilidade de Instrumentação	por equipamento
Relatório de teste hidrostático e/ou Pneumático para linhas de instrumentação	por relatório
Relatório de testes elétricos (conexões, continuidade, resistência ôhmica, capacitância, sensibilidade à polaridade, aterramento, etc)	por relatório
Certificado de teste de malha	por equipamento

#### 6.1.5. PRONTUÁRIO DA NR-10

O Laudo Técnico deve ser elaborado e emitido por engenheiro eletricista qualificado, devendo ser recolhida ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) específica.

Deverá ser emitido um Prontuário de Instalações Elétricas para cada instalação, sendo parte integrante do data book e contendo, no mínimo, os seguintes documentos:

<b>Tipo de Documento</b>	<b>Tipo de instalação</b>
Certificações dos equipamentos de proteção coletiva e individual;	Instalações ou equipamentos integrantes do sistema elétrico de potência
Certificações dos equipamentos e materiais elétricos em áreas classificadas;	Estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW
Conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde, implantadas e relacionadas a esta NR e descrição das medidas de controle existentes;	Estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW

Descrição dos procedimentos para emergências;	Instalações ou equipamentos integrantes do sistema elétrico de potência
Documentação comprobatória da qualificação, habilitação, capacitação, autorização dos trabalhadores e dos treinamentos realizados;	Estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW
Documentação comprobatória dos treinamentos específicos realizados;	Instalações ou equipamentos integrantes do sistema elétrico de potência
Documentação das inspeções e medições do sistema de proteção contra descargas atmosféricas e aterramentos elétricos;	Estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW
Especificação dos equipamentos de proteção coletiva e individual e o ferramental, aplicáveis conforme determina esta NR;	Estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW
Esquemas unifilares atualizados das instalações elétricas dos seus estabelecimentos com as especificações do sistema de aterramento e demais equipamentos e dispositivos de proteção.	Para todos os equipamentos
Relatório técnico das inspeções atualizadas com recomendações, cronogramas de adequações, contemplando as alíneas de “a” a “f”, do item 10.2.4 desta NR.	Estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW
Resultados dos testes de isolamento elétrica realizados em equipamentos de proteção individual e coletiva.	Estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW

Quando houver intervenção em instalação existente e com Prontuário de NR-10, deve ser feita atualização da documentação.

O original do Laudo Técnico deverá ser entregue a ES GÁS e uma cópia deve ficar em poder da contratada.

## 6.5. PRONTUÁRIO DA NR-13

Os dossiês contendo os registros relativos ao atendimento da Norma NR-13 deverão estar disponíveis antes da partida das instalações que os contém.

Os prontuários devem ser emitidos por equipamento, analisados e liberados pela fiscalização da ES GÁS, contendo, no mínimo, os seguintes registros:

<b>Tipo de Documento</b>
Ano de fabricação
Características funcionais
Categoria da caldeira
Código de projeto e ano de edição
Conjunto de desenhos e demais dados necessários para o monitoramento da vida útil da caldeira
Dados dos dispositivos de segurança
Desenhos, inclusive das placas de identificação, plantas, diagramas e detalhes de instalações
Especificação dos materiais
Folha de dados
Folha de dados e registro de calibração dos instrumentos de pressão – PI
Folha de dados, registro de calibração e certificados de capacidade das válvulas de alívio de pressão – PSV
Livro de registro de segurança
Memória de cálculo
Procedimentos utilizados na fabricação, montagem, inspeção final e determinação da PMTA
Projeto/ registro de instalação
Prontuário do equipamento fornecido pelo fabricante
Projeto de alteração ou reparo, quando aplicável

Relatório de inspeção de integridade assinado pelo PH
Relatório de inspeção visual interna e externa
Relatório de medição de espessura
Relatório de teste hidrostático

Em caso de intervenção em equipamento existente e com Prontuário de NR-13, a contratada deve revisar a documentação e entregar a fiscalização da ES GÁS:

O original do prontuário deve ser entregue a ES GÁS e uma cópia deve ficar em poder da Contratada.

## 7. REGISTROS

Identificação	Armazenamento	Proteção /Acesso	Recuperação/ Indexação	Tempo de Retenção
DATA BOOK	ECM  Arquivo Inativo	Liberação de acesso  Manter em arquivo	Por contrato	Permanente
GRD	SharePoint  Arquivo Inativo	Liberação de acesso  Manter em arquivo	Por contrato	10 anos

## 8. ANEXOS

ANEXO I - MODELO DE CAPA PARA DATA BOOK

ANEXO II - MODELO DE ETIQUETA PARA DATA BOOK

ANEXO III - MODELO DE CAPA PARA CD/DVD

ANEXO IV - MODELO DE ETIQUETA PARA CD/DVD

SUMÁRIO DE REVISÕES		
REV.	Data	DESCRIÇÃO E/OU ITENS ATINGIDOS
0	24/03/2020	Revisão inicial