

CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS DE ENGENHARIA

PROCEDIMENTO

Requisito Mandatório: Prescrição estabelecida como a mais adequada e que deve ser utilizada estritamente em conformidade com esta Norma. Uma eventual resolução de não segui-la (“não-conformidade” com esta Norma) deve ter fundamentos técnico gerenciais e deve ser aprovada e registrada pela CEGÁS. É caracterizada pelos verbos: “dever”, “ser”, “exigir”, “determinar” e outros de caráter impositivo.

Prática Recomendada (não-mandatária): Prescrição que pode ser utilizada nas condições previstas por esta Norma, mas que admite (e adverte sobre) a possibilidade de alternativa (não escrita nesta Norma) mais adequada à aplicação específica. A alternativa adotada deve ser aprovada e registrada pela CEGÁS. É caracterizada pelos verbos: “recomendar”, “poder”, “sugerir” e “aconselhar” (verbos de caráter não-impositivo). É indicada pela expressão: **[Prática Recomendada]**.

“A presente norma é de titularidade exclusiva da CEGÁS, de uso estritamente interno na empresa, e qualquer reprodução, utilização ou divulgação dessa norma, sem a prévia e expressa autorização da titular, importa em ato ilícito nos termos da legislação pertinente, através da qual serão imputadas as responsabilidades cabíveis. A circulação externa só poderá ocorrer por meio de vínculo contratual, a qual será regulada mediante cláusula própria de Sigilo e Confidenciabilidade nos termos de direito intelectual e propriedade industrial.”

1. OBJETIVO

1.1- Esta Norma tem por objetivo:

1.1.1- Uniformizar e sistematizar a Codificação de Documentos Técnicos de Engenharia emitidos em papel ou meio eletrônico relativos às instalações da CEGÁS de forma a permitir seu arquivamento ordenado e facilitar a recuperação de informações.

1.1.2- Padronizar a terminologia das áreas de atividade.

1.2- Esta Norma se aplica aos documentos técnicos de engenharia relativos a instalações, emitidos nas fases de projeto, construção, montagem e operação, a partir da data da sua edição.

1.2.1- Esta Norma não se aplica a codificação de pedidos de compra e autorização de fornecimento de material.

1.2.2- Esta Norma pode ser aplicada na codificação de documentos fornecidos por fabricantes.

1.3- A Codificação de arquivos em meio eletrônico deve seguir os mesmos requisitos estabelecidos nesta Norma, seguidos da extensão do arquivo.

1.4- Esta Norma contém apenas Requisitos Mandatórios.

2. DEFINIÇÕES

2.1- Instalação

Locais onde estão montadas as tubulações, acessórios e quaisquer elementos que tenham alguma ligação com o fornecimento do Gás Natural.

2.2- Número Alfanumérico

Conjunto alfanumérico identificador do documento, sendo obtido pela associação ordenada dos códigos representativos dos diversos grupos básicos que o compõe.

2.3- Grupos Básicos

Elementos componentes do número codificado

3. ESTRUTURA DO NÚMERO CODIFICADO

3.1- O número codificado deve ser constituído de 7 grupos básicos ordenados de acordo com a FIGURA 1.

GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4	GRUPO 5	GRUPO 6	GRUPO 7
CATEGORIA DO DOCUMENTO	SEGMENTO	ORIGEM DO DOCUMENTO	ÁREA	CLIENTE	CLASSE DE SERVIÇO	CRONOLÓGICO
LL	= LLL	= LLL	= LLL	= LLL	= AAA	= AAA

L = letra

A = algarismo

FIGURA 1 – GRUPOS BÁSICOS

3.2- Os grupos básicos que constituem o número codificado, conforme FIGURA 1 anterior, são os seguintes:

GRUPO 1 – Categoria do Documento (ANEXO-A);

GRUPO 2 – Segmento de Atuação (ANEXO-B);

GRUPO 3 – Origem do Documento (Consultar listagem de Cadastro de Empresas);

GRUPO 4 – Área de Atuação (ANEXO-C);

GRUPO 5 – Cliente (Consultar listagem de Cadastro dos Clientes da CEGÁS);

GRUPO 6 – Classe de Serviço, Materiais e Equipamentos (ANEXO-D);

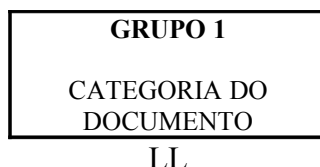
GRUPO 7 – Cronológico.

4. CONCEITUAÇÃO DOS GRUPOS BÁSICOS

4.1 - GRUPO 1 - Categoria do Documento

4.1.1- Grupo básico que identifica o tipo de documento e tem por finalidade permitir o agrupamento de documentos semelhantes. O **ANEXO-A** apresenta a listagem dos códigos das categorias de documentos técnicos.

4.1.2- O Grupo 1 é constituído de 2 letras e sua configuração é ilustrada a seguir:



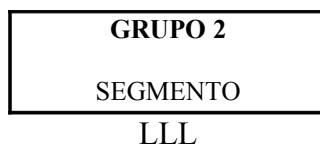
4.1.3- Exemplos de aplicação do Grupo 1:

- a) Deseja-se codificar um Desenho:
Conforme o ANEXO A: Desenho = **DE**
- b) Deseja-se codificar um Manual de Operação:
Conforme o ANEXO A: Manual de Operação = **MA**

4.2 - GRUPO 2 – Segmento de Atuação

4.2.1- Constituído por 3 letras que representam o segmento de atuação (industrial, residencial, comercial, etc.). A configuração do Grupo 2 é indicada a seguir.

O **ANEXO-B** apresenta a listagem dos segmentos de atuação existentes na CEGÁS, com os códigos correspondentes.



4.2.2- Exemplos de aplicação do Grupo 2:

- a) Deseja-se codificar um documento relativo ao segmento Industrial:
Segmento de atuação: Industrial
Conforme o ANEXO B, código equivalente: **IND**
- b) Deseja-se codificar um documento relativo ao segmento Residencial:
Conforme o ANEXO B, código equivalente: **RES**
- c) Deseja-se codificar um documento relativo a um gasoduto que irá atender a todos os segmentos da CEGÁS:
Conforme o ANEXO B, código equivalente: **GAS**

4.3 - GRUPO 3 – Origem do Documento

4.3.1- Grupo básico constituído por 3 letras, que identifica quem emitiu o documento (CEGÁS ou empresa Contratada). A configuração do Grupo 3 é indicada a seguir. O código relativo à CEGÁS será representado pelas letras **CGC**, e os códigos relativos às empresas Contratadas deverão ser obtidos na listagem do Cadastro de Empresas da CEGÁS.

GRUPO 3 ORIGEM DO DOCUMENTO LLL

4.3.2- Quando esta Norma for aplicada para documentos de fabricantes recomenda-se a utilização de código específico para os fabricantes de equipamentos e o código **ZZZ** para os demais.

4.3.3- Exemplo de aplicação do Grupo 3:

a) Deseja-se codificar um documento emitido pela CEGÁS:

Conforme a listagem do Cadastro de Empresas da CEGÁS, código equivalente:
CGC

4.4 - GRUPO 4 – Área de Atuação

4.4.1- Grupo básico constituído por 3 letras, que identifica o Município onde esta localizado o objeto (cliente, gasoduto, etc.). A configuração do Grupo 4 é indicada a seguir.

Caso o documento seja válido para todo o Estado do CEARÁ, adota-se o código **CEA**.

O **ANEXO-C** apresenta a listagem dos municípios de atuação existentes, com os códigos correspondentes.

GRUPO 4 ÁREA LLL

4.4.2- Exemplos de aplicação do Grupo 4:

a) Deseja-se codificar um documento no município de Horizonte:

Conforme o ANEXO C: Horizonte = **HOR**

b) Deseja-se codificar um documento no município de Fortaleza:

Conforme o ANEXO C: Fortaleza = **FOR**

4.5 - GRUPO 5 – Cliente

4.5.1- Grupo básico constituído por 3 letras ou 2 letras e 1 número, que identifica o cliente CEGÁS ao qual o documento faz referência.

Esta codificação é baseada na listagem de Cadastro dos Clientes da CEGÁS. Este documento está sujeito a alterações constante em função do acréscimo ou decréscimo do número de clientes.

A configuração do Grupo 5 é indicada a seguir.

GRUPO 5 CLIENTE LLL

4.5.2- Exemplos de aplicação do Grupo 5:

- a) Deseja-se codificar o cliente Pelágio:
Como o cliente é constituído de somente um nome, a codificação é representada sempre com as três primeiras letras do nome do cliente. Ex: **Pelágio = PEL**
- b) Deseja-se codificar o cliente Padaria Romana:
Como o cliente é constituído por dois nomes, codifica-se o cliente com a primeira letra do primeiro nome mais as duas primeiras letras do segundo nome. Ex: **Padaria Romana = PRO**
- c) Deseja-se codificar o cliente Posto L&S 03:
Como existem 3 Postos L&S, e este é o de número 3, codifica-se o cliente com as duas primeiras letras dos dois primeiros nomes, seguido do número seqüencial do Posto. Ex: **Posto L&S 03 = PL3**
- d) Deseja-se codificar o cliente M. Dias Branco:
Como o cliente é constituído por três ou mais nomes, codifica-se o cliente com as três primeiras letras dos três primeiros nomes. Ex: **M. Dias Branco = MDB**
- e) Deseja-se codificar um documento que deve atender a todos os clientes de uma determinada área ou Município, como por exemplo uma Planta de Locação da Rede de Gasodutos do Município de Fortaleza. Neste caso, devemos adotar o código **CCG**, que é genérico para todos clientes da CEGÁS.

4.6 - GRUPO 6 – Classe de Serviço

4.6.1- Constituído por 3 algarismos que representam serviços específicos, equipamentos ou materiais utilizados em determinada área de atividade. A configuração do Grupo 6 é indicada a seguir.

O **ANEXO-D** apresenta a listagem das classes de serviços, com os códigos correspondentes.

GRUPO 6 CLASSES DE SERVIÇO AAA
--

4.6.2- O enquadramento de um documento em um Grupo geral ou em subgrupos deve ser feito com alguma flexibilidade, que depende da complexidade do projeto considerado. Assim, as seguintes diretrizes devem ser adotadas:

- 4.6.2.1- Os desenhos e documentos que envolvam diferentes assuntos e um mesmo grupo ou subgrupo, devem ser codificados com a classe geral daquele grupo ou subgrupo. Assim, por exemplo, uma planta de tubulação que envolva tubos (subgrupo 210), válvulas (subgrupo 220), conexões (subgrupo 240), é codificada com o código 200 (tubulação em geral); uma especificação para válvulas englobando diferentes tipos recebe o código 220.
- 4.6.2.2- Os desenhos de detalhes específicos devem ser codificados com o código específico correspondente. Como por exemplo, pode-se mencionar o desenho de uma válvula especial que deve receber o código 228.

4.6.2.3- As especificações, folhas de dados, requisições de material e outros documentos semelhantes, que originam compra de materiais, devem ser codificados com o código específico correspondente. Como por exemplo, as requisições de válvulas esfera devem ser agrupadas no código 221, as válvulas de retenção no código 225, e assim por diante.

4.6.2.4- No caso de documentos referentes a conjuntos de equipamentos acoplados, pertencentes a classes de serviços distintas, deve prevalecer a classe do equipamento que tenha a função principal. Ex.: conjunto turbo-compressor, codificar como compressor.

4.6.3- Exemplos de aplicação do Grupo 6:

a) Deseja-se codificar um documento relativo a conexões:

Conforme o **ANEXO-D**, Classe de Serviço Conexões = 240

b) Deseja-se codificar uma Instalação de Gás:

Conforme o **ANEXO-D**, Classe de Serviço Instalações de Gás = 161

4.7 - GRUPO 7 – Cronológico

4.7.1- Grupo básico constituído por 3 algarismos, identifica a ordem numérica de uma mesma categoria de documentos, referentes a um mesmo emitente e classe de serviço. A configuração do Grupo 7 é ilustrada a seguir.

GRUPO 7
CRONOLÓGICO
AAA

5. EXEMPLOS DE CODIFICAÇÃO DE UM DOCUMENTO

5.1- Deseja-se codificar um desenho, para segmento Industrial, elaborado pela CEGÁS, área do Município de Fortaleza, nas instalações do cliente M. Dias Branco, referente a um Conjunto de Regulagem e Medição (CRM) de cronológico 001.

Teremos, portanto, a seguinte numeração: **DE-IND-CGC-FOR-MDB-261-001.**

5.2- Deseja-se codificar um Memorial Descritivo, válido para todos os segmentos, elaborado pela empresa IEC, área do Município de Horizonte, que atenderá a todos os clientes, referente ao Sistema de Proteção Catódica, de cronológico 002.

Temos, portanto, a seguinte numeração: **MD-GAS-IEC-HOR-CCG-610-002.**

5.3- Deseja-se codificar uma Especificação Técnica, para o segmento de Postos de GNV, elaborado pela empresa Santiago Engenharia, área do Município de Caucaia, que atenderá ao cliente Posto Iparana, referente a um Conjunto de Regulagem e Medição (CRM), de cronológico 001.

Temos, portanto, a seguinte numeração: **ET-GNV-SAN-CAU-PIP-261-001.**

5.4- Deseja-se codificar uma Folha de Dados, para o segmento comercial, elaborado pela empresa COMAP, área do Município de Fortaleza, que atenderá ao cliente Iate Clube, referente a uma Válvula de Controle de Pressão, de cronológico 001.

Temos, portanto, a seguinte numeração: **FD-COM-COM-FOR-ICL-731-001.**

5.5- Deseja-se codificar um documentos em meio eletrônico referente a um Relatório, para o segmento residencial, elaborado pela empresa CMM Engenharia, área do Município de Fortaleza, que atenderá a todos os clientes, referente a um Estudo de Levantamentos de Dados Ambientais, de cronológico 001, arquivo gerado pelo programa Word da Microsoft.

Temos, portanto, a seguinte numeração: **RL-RES-CMM-FOR-CCG-840-001.doc**

ANEXO – A
CATEGORIA DOS DOCUMENTOS

- CE** – Certificado (de inspeção, de construção e montagem, de aferição de instrumentos e outros).
- CR** – Cronograma (diagrama Pert, gráfico de Gantt e outros).
- DE** – Desenho (curva, planta, tabela, ábaco, gráfico, croqui, diagrama, fluxograma, anteprojetos, desenhos preliminares e outros).
- ET** – Especificação Técnica (discriminação técnica, critérios de projeto, especificação de engenharia).
- FD** – Folha de Dados (de equipamento, de processo, de instrumento, de tubulação).
- IS** – Isométrico.
- LA** – Laudo.
- LD** – Lista de Documentos.
- LI** – Lista (Sumário e Resumo): de materiais, de equipamentos, de instrumentos, de suportes, de cabos e outras.
- MA** – Manual (de operação, de manutenção, de garantia da qualidade e outros).
- MC** – Memória de Cálculo.
- MD** – Memorial Descritivo.
- PT** – Parecer Técnico.
- RL** – Relatório de resultados, de estudos técnicos, de levantamentos de campo, etc.
- RM** – Requisição de Material.
- MC** – Mapa Cartográfico.

ANEXO – B

SEGMENTO DE ATUAÇÃO

- ◆ Industrial → **IND**
- ◆ Comercial → **COM**
- ◆ Residencial → **RES**
- ◆ Automotivo → **GNV**
- ◆ Auto Produção → **APR**
- ◆ Todos os Segmentos → **GAS**

ANEXO – C

ÁREAS DE ATUAÇÃO

- ◆ Estado do Ceará → **CEA**
- ◆ Fortaleza → **FOR**
- ◆ Caucaia → **CAU**
- ◆ Maracanaú → **MAR**
- ◆ Pacatuba → **PAC**
- ◆ Eusébio → **EUS**
- ◆ Horizonte → **HOR**
- ◆ Pacajus → **PAA**
- ◆ Pecém → **PEC**
- ◆ Aracati → **ARA**
- ◆ Sobral → **SOB**

ANEXO – D
CLASSES DE SERVIÇOS

100 – CONSTRUÇÃO CIVIL, ARQUITETURA E URBANISMO

110 – TERRENO

- 111 – Topografia
- 112 – Levantamento Aerofotogramétrico
- 113 – Terraplenagem e Desmatamento
- 114 – Sondagens
- 115 - Georeferenciamento

120 – FUNDAÇÕES

- 121 – Estaqueamento
- 122 – Infra-estrutura

130 – ESTRUTURAS NÃO METÁLICAS

- 131 – Estruturas de Concreto
- 132 – Grades Fixas

140 – ESTRUTURAS METÁLICAS

- 141 – Chapas
- 142 – Tubos Estruturais
- 143 – Vergalhões e barras
- 144 – Chumbadores
- 145 – Perfis
- 146 – Grades Fixas

150 – SERVIÇOS GERAIS EM EDIFICAÇÕES

- 151 – Alvenaria
- 152 – Revestimentos Internos
- 153 – Revestimentos Externos
- 154 – Telhados e Coberturas
- 155 – Pisos
- 156 – Forros

160 – INSTALAÇÕES PREDIAIS EM GERAL

- 161 – Instalações de Gás
- 162 – Instalações de Hidráulicas
- 163 – Instalações de Elétricas
- 164 – Instalações de Ventilação, Pressurização, Ar Condicionado e Exaustão
- 165 – Instalações de Segurança e Combate a Incêndio
- 166 – Instalações Sanitárias

170 – SERVIÇOS DE URBANIZAÇÃO

- 171 – Paisagismo
- 172 – Arruamento - Pavimentação
- 173 – Ajardinamento
- 174 – Serviços para Contensão e Encostas de Talude
- 175 – Recomposição Ecológica
- 176 – Cercas, Muros e Portões
- 177 – Drenagem

180 – ARQUITETURA

- 191 – Arranjo “lay-out”
- 192 – Mapas de Risco

200 – TUBULAÇÃO

210 – TUBOS RÍGIDOS

- 211 – Tubos de Aço Carbono
- 212 – Tubos de Aço Carbono Galvanizado
- 213 – Tubos de Aço Carbono com Revestimento
- 214 – Tubos de Polietileno PE 80
- 215 – Tubos de Polietileno PE 100
- 216 – Tubos de Cobre
- 217 – Tubos de Materiais Especiais
- 218 – Tubos de Aço Inoxidável
- 219 – Tubos de Aço Liga

220 – VÁLVULAS

- 221 – Válvula Esfera
- 222 – Válvula Gaveta
- 223 – Válvula Globo
- 224 – Válvula Agulha
- 225 – Válvula Retenção
- 226 – Válvula Borboleta
- 227 – Válvula Macho
- 228 - Válvulas Especiais

230 – FLANGES

- 231 – Flanges de Aço Carbono
- 232 – Flanges de Materiais Não Ferrosos
- 233 – Flanges Não Metálicos
- 234 – Flanges de Materiais Especiais
- 235 – Flanges de Aço Inoxidável
- 236 – Flanges de aço Liga

240 – CONEXÕES

- 241 – Conexões de Aço Carbono
- 242 – Conexões de Materiais Não Ferrosos
- 243 – Conexões Não Metálicos
- 244 – Conexões de Materiais Especiais
- 245 – Conexões de Aço Inoxidável
- 246 – Conexões de Ferro Fundido Maleável

250 – ACESSÓRIOS

- 251 – Parafusos e Porcas
- 252 – Juntas de Vedação e Isolantes
- 253 – Juntas de Expansão
- 254 – Purgadores e Visores
- 255 – Filtros de Linha
- 256 – Figuras 8 e Raquetes
- 257 – Y (Derivações)
- 258 – Acessórios Especiais
- 259 – Separador de Condensado

260 – SISTEMAS DE TUBULAÇÕES E DE DUTOS

- 261 – Conjunto de Regulagem e Medição (CRM)
- 262 – Estação Reguladora de Pressão (ERP)
- 263 – Outras Estações de Serviço
- 264 – Obras Especiais em Dutos (Cruzamentos, Travessias e Passagens Aéreas)

270 – DIVERSOS

- 271 – Porco “Pig” e Esfera
- 272 – Lançador e Recebedor de Porco “Scraper-Trap” e Esfera
- 273 – Tubos Flexíveis
- 274 – Mangotes
- 275 – Suportes Rígidos, Guias e Ancoragens
- 276 – Dutos de Ventilação (Vent’s)

280 – MATERIAIS PARA COMBATE A INCÊNDIO

- 281 – Hidrantes
- 282 – Canhões para Jato D’Água
- 283 – Mangueiras
- 284 – Aspersores “Sprinklers”
- 285 – Engate Rápido

300 – MÁQUINAS

310 – BOMBAS

- 311 – Bombas Centrífugas (Radiais, Fluxo Misto e Axiais)
- 312 – Bombas Alternativas (Pistão, Êmbolo e Diafragma)
- 313 – Bombas Rotativas (Parafuso, Palhetas, Lóbulo e Diafragma)
- 314 – Bombas Especiais

320 – COMPRESSORES

- 321 – Compressores Centrífugos (Radiais e Axiais)
- 322 – Compressores Alternativos (Pistão e Diafragma)
- 323 – Compressores Rotativos (Parafuso, Palhetas e Lóbulos)
- 324 – Compressores Especiais

330 – ACIONADORES MECÂNICOS

- 331 – Turbinas a Vapor
- 332 – Turbinas a Gás e de Expansão
- 333 – Motores de Combustão Interna

400 – TRANSFERÊNCIA DE CALOR

410 – GERADORES DE VAPOR

- 411 – Caldeiras Aquatubulares
- 412 – Caldeiras Flamatubulares
- 413 – Caldeiras Recuperadoras de Calor

420 – FORNOS

430 – ISOLAMENTO TÉRMICO

440 – TORRES DE RESFRIAMENTO

450 – PERMUTADORES DE CALOR

460 – QUEIMADORES

500 – CALDEIRARIA

510 – CILINDROS DE ARMAZENAMENTO DE GÁS

520 – SEPARADORES DE GÁS, DEPURADORES DE GÁS

530 – TOCHAS, CHAMINÉS

540 – VASOS DE PRESSÃO

600 – ELETRICIDADE

610 – SISTEMA DE PROTEÇÃO CATÓDICA

- 611 – Anodos
- 612 – Retificadores
- 613 – Caixas para Medição e Interconexão
- 614 – Equipamentos de Drenagem de Corrente

620 – EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

630 – PAINÉIS DE CONTROLE

640 – FIAÇÃO ELÉTRICA

650 – MATERIAIS PARA REDES ELÉTRICAS

660 – ELETRÔNICA

670 – DIVERSOS

700 – INSTRUMENTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

710 – INSTRUMENTAÇÃO DE PROCESSO (SENSORES, INDICADORES, TRANSMISSORES E CHAVES)

- 711 – Temperatura
- 712 – Pressão e Pressão Diferencial
- 713 – Vazão
- 714 – Posição
- 715 – Nível

720 – INSTRUMENTAÇÃO RECEPTORA (INSTRUMENTOS E/OU SISTEMAS)

- 721 – Eletrônicos
- 722 – Digitais
- 723 – Elétricos (Válvulas Solenóides, Relés, Fontes e Outros)
- 724 – Pneumáticos (Reguladores, Filtros e Outros)
- 725 – Mecânicos e Hidráulicos

730 – DISPOSITIVOS FINAIS DE CONTROLE E ATUAÇÃO

- 731 – Válvulas de Controle
- 732 – Válvulas Auto-Controladas
- 733 – Válvulas de Emergência
- 734 – Válvulas Motorizadas
- 735 – Atuadores

740 – ALARME, SEGURANÇA E INTERTRAVAMENTO

- 741 – Válvulas de Segurança e Alívio
- 742 – Controlador Lógico Programável (PLC)
- 743 – Anunciadores de Alarme
- 744 – Dispositivos de Intertravamento (Elementos Sensores)
- 745 – Discos de Ruptura

750 – SISTEMAS DE SUPERVISÃO

- 751 – SDCD
- 752 – PLC
- 753 – Estações Supervisoras (ECOS)
- 754 – Conversores A/D

760 – SISTEMAS ESPECIAIS

- 761 – Medidores de Propriedades Físicas (Densidade, Condutividade, Etc.)
- 762 – Medidores de Propriedades Químicas (Cromatógrafos, Analisadores, Etc.)
- 763 – Sistemas de Telemetria e Comando
- 764 – Sistema de Detecção de Fogo e Gás

770 – DIVERSOS

800 – SERVIÇOS E CUSTOS DIVERSOS

810 – ENGENHARIA DE PROJETO

- 811 – Planos Diretores, Plantas de Locação e Plantas de Arranjo, Plantas-Chave para Classificação de Áreas, Plantas de Diretriz de Dutos.
- 812 – Estudos Preliminares Gerais – Dados Básicos para Projetos
- 813 – Diagramas de Blocos e Fluxogramas de Processo
- 814 – Fluxogramas de Engenharia e Fluxogramas de Tubulação e Instrumentação
- 815 – Plantas de Instalações Subterrâneas
- 816 – Instalações de Dutos – Projeto de Planta e Perfil
- 817 – Diagramas Elétricos ((Esquemas Elétricos, Unifilares, Diagrama de Blocos, Diagramas Lógicos)
- 818 – Segurança Industrial

820 – SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO E MONTAGEM

- 821 – Construção e Montagem de Dutos
- 822 – Construção e Montagem Industrial
- 823 – Montagem de Equipamentos
- 824 – Soldagem
- 825 – Pintura

830 – INSPEÇÕES E TESTES

- 831 – Inspeção de Montagem
- 832 – Inspeção de Fabricação
- 833 – Inspeção (Operação e Manutenção)
- 834 – Testes

840 – MEIO AMBIENTE

- 841 – Estudos de Levantamentos de Dados Ambientais

850 – AVALIAÇÕES E PERÍCIAS

- 851 – Avaliações para Desapropriação
- 852 – Avaliações para Compra
- 853 – Avaliações para Locação
- 854 – Cadastro Físico

860 – OUTROS CUSTOS

- 831 – Canteiro de Obras
- 832 – Serviços Preliminares e Preparatórios
- 833 – Serviços em Instalações Provisórias
- 834 – Cadastro Físico