



SECRETARIA DOS TRANSPORTES
DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM

INSTRUÇÃO DE PROJETO

CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	1 de 37

TÍTULO

CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

ÓRGÃO

DIRETORIA DE ENGENHARIA

PALAVRAS-CHAVE

Instrução. Codificação. Documentos.

APROVAÇÃO

PROCESSO

EXP.9-50.004/17/DER/2001

DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **DE 01/DOC-001 – Codificação de Documentos Técnicos.** São Paulo, 2001.

_____. **Classificação e Codificação – Rodovias Estaduais.** São Paulo, 2005.

OBSERVAÇÕES

Esta Instrução de Projeto substitui o documento DE 01/DOC-001 – Codificação de Documentos Técnicos a partir da data de aprovação deste documento.

REVISÃO	DATA	DISCRIMINAÇÃO
B	28/07/06	Revisão Geral



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	2 de 37

ÍNDICE

1	RESUMO.....	3
2	OBJETIVO	3
3	DEFINIÇÕES	4
3.1	Documento Técnico	4
3.2	Documento Técnico Geral	4
3.3	Documento Técnico Específico	4
4	ESTRUTURA DE CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS	6
4.1	Codificação do Documento Técnico Geral.....	6
4.2	Codificação do Documento Técnico Específico.....	8
4.3	Codificação de Revisão.....	18
5	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
	ANEXO A – CLASSIFICAÇÃO DO DOCUMENTO TÉCNICO	21
	ANEXO B – CLASSIFICAÇÃO DE PROJETO	23
	ANEXO C – SUBCLASSIFICAÇÃO DE PROJETO.....	25
	ANEXO D – DIVISÕES REGIONAIS	36



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	3 de 37

1 RESUMO

Esta Instrução de Projeto apresenta o procedimento para a codificação de documentos técnicos do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo – DER/SP.

2 OBJETIVO

Padronizar a codificação de documentos técnicos no âmbito do DER/SP.

Os documentos técnicos são classificados em documentos técnicos gerais e documentos técnicos específicos. Apresenta-se, a seguir, lista de classificação dos documentos técnicos aos quais a presente instrução será aplicável:

Documentos Técnicos Gerais:

- a) ET – Especificação técnica;
- b) IP – Instrução de projeto;
- c) PP – Projeto padrão.

Documentos Técnicos Específicos:

- a) AB – *As built*;
- b) CC – Caderneta de campo;
- c) CD – Cadastro individual de propriedades;
- d) DE – Desenho;
- e) EE – Esquema elétrico;
- f) EM – Especificação de materiais e equipamentos;
- g) ES – Especificação de serviços;
- h) FT – Foto de levantamento aerofotogramétrico;
- i) IC – Instrução complementar;
- j) ID – Índice de documentos;
- k) LM – Lista de materiais e equipamentos;
- l) LO – Livro de registro de obras;
- m) MC – Memorial de cálculo;
- n) MD – Memorial descritivo;
- o) NS – Nota de serviço;
- p) PL – Planilha de serviços e preços;
- q) RT – Relatório técnico;
- r) TC – Projeto de terceiros.



3 DEFINIÇÕES

Para os efeitos desta Instrução de Projeto, são adotadas as seguintes definições:

3.1 Documento Técnico

Documento de natureza técnica que define procedimentos a serem adotados na elaboração de projeto ou na execução de serviço ou obra.

Documento gráfico ou analítico, destinado a orientar ou compor estudos, projetos, planos diretores e funcionais e estabelecer procedimentos que envolvam administração de tecnologia.

3.2 Documento Técnico Geral

Documento emitido exclusivamente pelo DER/SP em que são especificados e representados elementos, procedimentos etc., visando à sua padronização no âmbito do DER/SP.

3.2.1 Especificação Técnica

Documento técnico que define qualitativamente materiais, equipamentos e serviços, bem como fixa a seqüência e cuidados a serem observados na sua correta utilização ou execução, controle tecnológico e fases de execução.

3.2.2 Instrução de Projeto

Documento técnico que define requisitos gerais para elaboração de projeto.

3.2.3 Projeto Padrão

Documento técnico emitido pelo DER/SP em que são especificados e representados graficamente elementos padronizados.

3.3 Documento Técnico Específico

Documento emitido pela Diretoria de Engenharia do DER/SP ou por empresas contratadas, sujeito à aprovação do DER/SP, em que são apresentados dados e informações específicas para um empreendimento.

3.3.1 *As Built*

Documento técnico que apresenta graficamente a situação final da obra, conforme construído.

3.3.2 Caderneta de Campo

Documento técnico que registra, sob a forma de caderneta, dados levantados em campo referentes a cadastro, topografia, geodésia etc.

3.3.3 Cadastro Individual de Propriedades

Documento técnico que contém os dados necessários à desapropriação de um imóvel rural



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	5 de 37

ou urbano.

3.3.4 Desenho

Documento técnico que representa graficamente, de maneira geral ou detalhada, o todo ou parte da obra a ser executada.

3.3.5 Esquema Elétrico

Documento técnico que descreve, através de fluxogramas, os elementos que compõem o sistema elétrico a ser montado para determinada obra ou equipamento.

3.3.6 Especificação de Materiais ou Equipamentos

Documento técnico que define qualitativamente materiais ou equipamentos que serão utilizados nos serviços.

3.3.7 Especificação de Serviços

Documento técnico que ajusta ou complementa a Especificação Técnica pertinente em casos particulares. A especificação de serviço fixa a seqüência e cuidados a serem observados na correta aplicação dos materiais, equipamentos e serviços, técnicas de construção, controle tecnológico e fases de execução.

3.3.8 Foto de Levantamento Aerofotogramétrico

Documento técnico que apresenta registro fotográfico aéreo de áreas de interesse.

3.3.9 Instrução Complementar

Documento técnico que ajusta ou complementa Instruções de Projeto, em casos particulares. A instrução complementar fixa os procedimentos para o desenvolvimento de projeto em suas etapas de execução.

3.3.10 Índice de Documentos

Relação dos documentos técnicos integrantes de um contrato.

3.3.11 Lista de Materiais e Equipamentos

Documento técnico que define quantitativamente materiais e equipamentos que serão utilizados em serviço ou obra.

3.3.12 Livro de Registro de Obras

Documento em forma de livro, com páginas numeradas, no qual o Engenheiro Coordenador, o Engenheiro Fiscal e o Engenheiro Preposto da Obra fazem assentamento de fatos e eventos normais e anormais que possam influenciar diretamente ou indiretamente nos serviços executados.



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMISSÃO	fev/2005	FOLHA	6 de 37

3.3.13 Memorial de Cálculo

Documento técnico que contém critérios, cálculos, esboços e demais informações que conduzem ao dimensionamento do objeto, como por exemplo: documento técnico com planilhas de cálculo de drenagem, memórias de cálculo de estruturas, cálculos de dimensionamento de pavimentação etc.

3.3.14 Memorial Descritivo

Documento técnico que contém condições, premissas, bases técnicas e justificativas das soluções eleitas, como por exemplo: documento técnico com síntese do projeto elencando as soluções adotadas; documento técnico descritivo com parâmetros, critérios e premissas para desenvolvimento de projeto de drenagem etc.

3.3.15 Nota de Serviço

Documento técnico que apresenta, sob a forma de tabela, elementos de detalhamento de projeto, como identificação, localização, medidas, dimensões e demais características, visando à correta execução de serviços de terraplenagem, pavimentação, drenagem etc.

3.3.16 Planilha de Serviços e Preços

Documento técnico que define quantitativamente os materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados em determinada obra ou item, associados aos custos referentes à tabela de preços unitários do DER/SP.

3.3.17 Relatório Técnico

Documento técnico descritivo, emitido periodicamente ou não, com o objetivo de apresentar o andamento de serviços de projetos e obras, descrição técnica de vistorias, propostas de serviços etc., ou que contém condições, premissas e bases técnicas que embasarão as soluções eleitas. Por exemplo: documento técnico descritivo de cadastro fotográfico, vistoria de campo, mapeamento geológico, levantamento deflectométrico do pavimento, pesquisas de volume de tráfego, estudos hidrológicos, estudos de tráfego etc.

3.3.18 Projeto de Terceiros

Documento técnico elaborado por terceiros, referente a projeto de acessos, interferências e outros.

4 ESTRUTURA DE CODIFICAÇÃO DE DOCUMENTOS

4.1 Codificação do Documento Técnico Geral

A codificação do Documento Técnico Geral deve ser composta conforme descrito a seguir.



4.1.1 Especificação Técnica e Instrução de Projeto

1º nível	2º nível
X X -	D E - X X X / X X X
	1º grupo 2º grupo

Sendo:

1º nível - classificação do Documento Técnico Geral, conforme Anexo A;

2º nível - 1º grupo DE sigla da Diretoria de Engenharia do DER/SP;

XXX classe de projeto, conforme Anexo B;

2º grupo XXX seqüencial de emissão do mesmo documento técnico.

Exemplo:

A Instrução de Projeto de Estudos Hidrológicos apresentaria a seguinte codificação:

IP-DE-H00/001

Onde:

IP = Instrução de Projeto;

DE = Diretoria de Engenharia;

H00 = Hidrologia, Hidráulica e Drenagem;

001 = Seqüencial de emissão – documento nº 001.

4.1.2 Projeto Padrão

1º nível	2º nível
X X -	D E - X X X / X X X
	1º grupo 2º grupo

Sendo:

1º nível - classificação do Documento Técnico Geral, conforme Anexo A;

2º nível - 1º grupo DE sigla da Diretoria de Engenharia do DER/SP;

XXX classe de projeto, conforme Anexo C;

2º grupo XXX seqüencial de emissão do mesmo documento técnico.



Exemplo:

O Projeto Padrão de Estrutura de viaduto apresentaria a seguinte codificação:

PP-DE-C01/001

Onde:

PP = Projeto Padrão;

DE = Diretoria de Engenharia;

C01 = Estruturas de Concreto – Pontes e viadutos;

001 = Sequencial de emissão – documento nº 001.

4.2 Codificação do Documento Técnico Específico

A codificação de Documento Técnico Específico deve ser composta da seguinte forma:

4.2.1 Rodovias Principais

1º nível	2º nível			3º nível	
X X	S P 0 0 0 0	X X X	X X X	X X X	X X X / X X X
	1º grupo	2º grupo	3º grupo	1º grupo	2º grupo

Sendo:

1º nível - classificação do Documento Técnico Específico, conforme Anexo A;

2º nível - 1º grupo SP sigla de rodovia estadual paulista;

0000 campo vago;

XXX número da rodovia, indicado pelo DER/SP;

2º grupo XXX km inicial do trecho, arredondado conforme NBR 5891;

XXX km final do trecho, arredondado conforme NBR 5891;

3º grupo XXX os dois primeiros dígitos referem-se ao subtrecho, lote, fase ou prioridade; o terceiro dígito refere-se à identificação de obra de arte especial ou itens, todos definidos pelo DER/SP;

3º nível - 1º grupo XXX classe e subclasse do projeto, conforme Anexo C;

2º grupo XXX sequencial de emissão do mesmo documento técnico.



Exemplo:

No projeto na rodovia SP 300, entre o km 158,6 e o km 184,1, conforme ilustrado na Figura 1, o relatório técnico de estudos hidrológicos apresentaria a seguinte codificação:

RT-SP0000300-159.184-000-H01/001

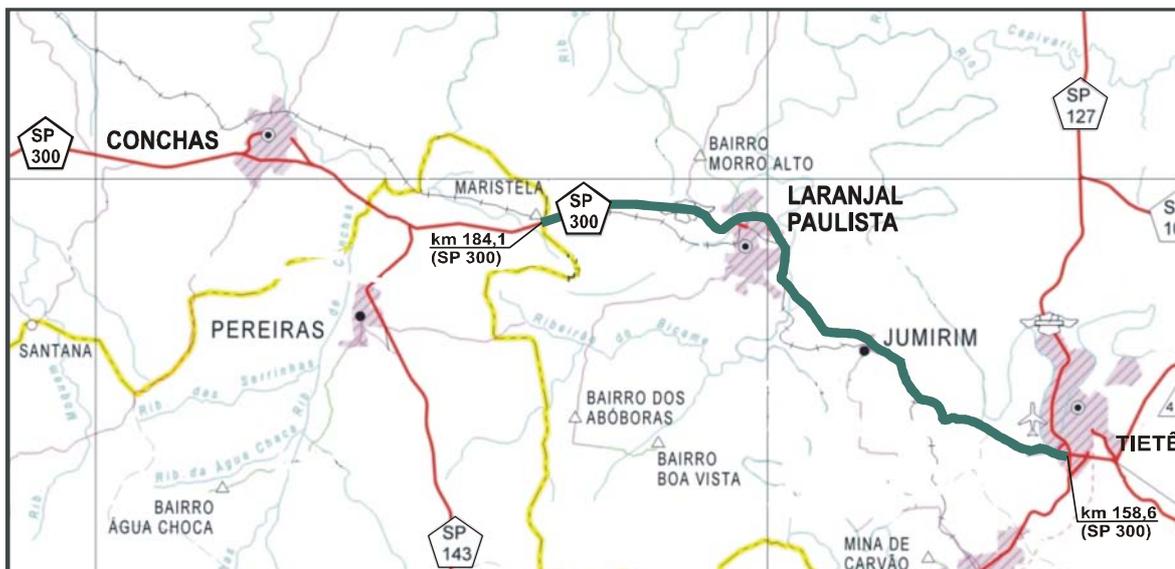


Figura 1 – SP 300

Onde:

- RT = Relatório Técnico;
- SP0000300 = Rodovia Marechal Rondon;
- 159 = km 159 – início do trecho;
- 184 = km 184 – final do trecho;
- 000 = Subtrecho único;
- H01 = Hidrologia, Hidráulica e Drenagem – Hidrologia;
- 001 = Seqüencial de emissão – documento nº 001.

4.2.2 Rodovias Vicinais

1º nível		2º nível			3º nível										
X	X	X	X	0	0	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		1º grupo			2º grupo			3º grupo			1º grupo		2º grupo		



Sendo:

- 1º nível - classificação do Documento Técnico Específico, conforme Anexo A;
- 2º nível - 1º grupo XXX os três primeiros dígitos correspondem à sigla do município em que está localizada a rodovia vicinal, fornecido pelo DER/SP;
- 000 campo vago;
- XXX número da rodovia atribuído pelo Município;
- 2º grupo XXX km inicial do trecho, arredondado conforme NBR 5891;
- XXX km final do trecho, arredondado conforme NBR 5891;
- 3º grupo XXX os dois primeiros dígitos referem-se ao subtrecho, lote, fase ou prioridade; o terceiro dígito refere-se à identificação de obra de arte especial ou itens, todos definidos pelo DER/SP;
- 3º nível - 1º grupo XXX classe e subclasse do projeto, conforme Anexo C;
- 2º grupo XXX seqüencial de emissão do mesmo documento técnico.

Exemplo:

No projeto na rodovia BRB 010, entre o km 0,0 e o km 6,0, conforme ilustrado na Figura 2, o desenho de seção-tipo de pavimento apresentaria a seguinte codificação:

DE-BRB000010-000.006-000-P05/003

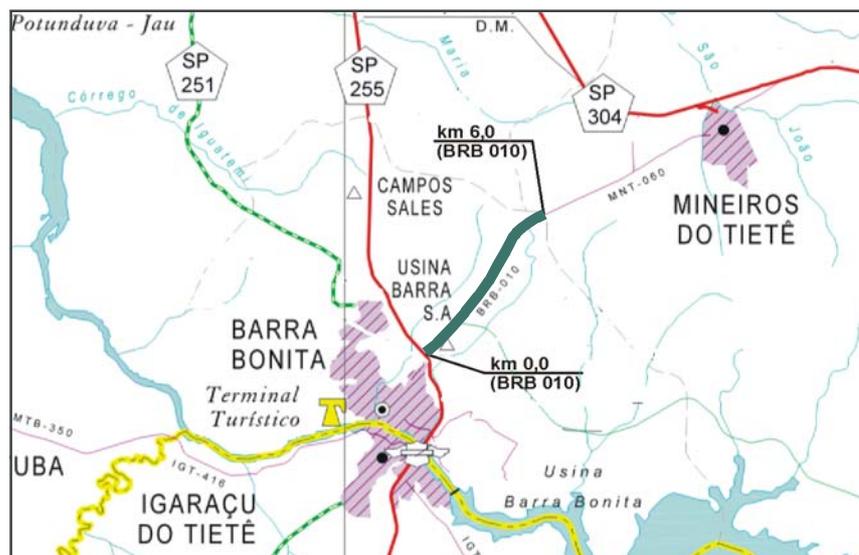


Figura 2 – BRB 010



Onde:

- DE = Desenho;
 BRB000010 = Rodovia Vicinal de ligação entre Barra Bonita e Mineiros do Tietê;
 000 = km 000 – início do trecho;
 006 = km 006 – final do trecho;
 000 = Subtrecho único;
 P05 = Pavimentação – Seção-tipo do pavimento;
 003 = Seqüencial de emissão – documento nº 003.

4.2.3 Rodovias de Acesso

1º nível	2º nível			3º nível	
X X -	S P A X X X X X X -	X X X .	X X X -	X X X /	X X X
	1º grupo	2º grupo	3º grupo	1º grupo	2º grupo

Sendo:

- 1º nível - classificação do Documento Técnico Específico, conforme Anexo A;
- 2º nível - 1º grupo SPA sigla de acesso entre rodovia estadual paulista e localidade;
- XXXXXX os três primeiros dígitos correspondem ao km inteiro da rodovia onde o acesso tem início; os três últimos dígitos correspondem ao número da rodovia principal onde o acesso tem início;
- 2º grupo XXX km inicial do trecho, arredondado conforme NBR 5891;
- XXX km final do trecho, arredondado conforme NBR 5891;
- 3º grupo XXX os dois primeiros dígitos referem-se ao subtrecho, lote, fase ou prioridade; o terceiro dígito refere-se à identificação de obra de arte especial ou itens, todos definidos pelo DER/SP;
- 3º nível - 1º grupo XXX classe e subclasse do projeto, conforme Anexo C;
- 2º grupo XXX seqüencial de emissão do mesmo documento técnico.



Exemplo:

No projeto na rodovia SPA 075/330, entre o km 0,0 e o km 3,5, conforme ilustrado na Figura 3, a nota de serviço de terraplenagem apresentaria a seguinte codificação:

NS-SPA075330-000.004-000-Q01/001



Figura 3 – SPA 075/330

Onde:

- NS = Nota de Serviço;
- SPA075330 = Acesso a Vinhedo, com início no km 75 da rodovia SP 330;
- 000 = km 000 – início do trecho;
- 004 = km 004 – final do trecho;
- 000 = Subtrecho único;
- Q01 = Terraplenagem – Nota de serviço de terraplenagem;
- 001 = Seqüencial de emissão – documento nº 001.

4.2.4 Vias Marginais

1º nível		2º nível			3º nível	
X X	- S P M 0 0 X X X X	- X X X	. X X X	- X X X	- X X X / X X X	
	1º grupo	2º grupo	3º grupo	1º grupo	2º grupo	



Sendo:

- 1º nível - classificação do Documento Técnico Específico, conforme Anexo A;
- 2º nível - 1º grupo SPM sigla de via marginal paralela à rodovia estadual paulista;
- 00 campo vago;
- XXXX os três primeiros dígitos correspondem ao número da rodovia principal; o último dígito refere-se a letra D para marginal direita ou da letra E para marginal esquerda; o lado será considerado de acordo com o sentido crescente da quilometragem da rodovia principal;
- 2º grupo XXX km inicial do trecho, arredondado conforme NBR 5891;
- XXX km final do trecho, arredondado conforme NBR 5891;
- 3º grupo XXX os dois primeiros dígitos referem-se ao subtrecho, lote, fase ou prioridade; o terceiro dígito refere-se à identificação de obra de arte especial ou itens, todos definidos pelo DER/SP;
- 3º nível - 1º grupo XXX classe e subclasse do projeto, conforme Anexo C;
- 2º grupo XXX seqüencial de emissão do mesmo documento técnico.

Exemplo:

No projeto na rodovia SPM 280 D, entre o km 13,7 e o km 20,0, conforme ilustrado na Figura 4, o desenho com as seções transversais gabaritadas apresentaria a seguinte codificação:

DE-SPM00280D-014.020-000-F04/001

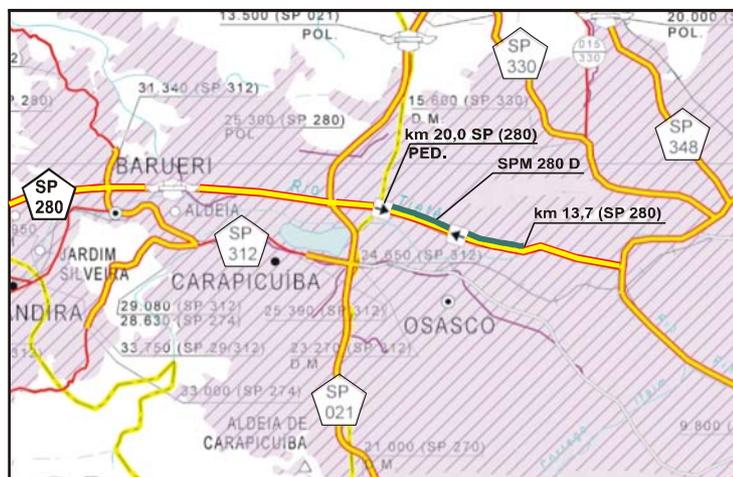


Figura 4 – SPM 280 D



Onde:

- DE = Desenho;
SPM00280D = Via marginal localizada no lado direito da rodovia SP 280;
014 = km 014 – início do trecho;
020 = km 020 – final do trecho;
000 = Subtrecho único;
F04 = Funcional e Geométrico – Seção transversal gabaritada;
001 = Seqüencial de emissão – documento nº 001.

4.2.5 Interligações

1º nível	2º nível			3º nível	
X X -	S P I X X X X X X -	X X X .	X X X -	X X X -	X X X / X X X
	1º grupo	2º grupo	3º grupo	1º grupo	2º grupo

Sendo:

- 1º nível - classificação do Documento Técnico Específico, conforme Anexo A
- 2º nível - 1º grupo SPI sigla do eixo rodoviário que se destina, exclusivamente, a ligação de duas rodovias estaduais paulistas;
- XXXXXXXX os três primeiros dígitos correspondem ao km inteiro da rodovia onde localiza-se a interligação; os três últimos dígitos correspondem ao número da rodovia principal de origem da interligação;
- 2º grupo XXX km inicial do trecho, arredondado conforme NBR 5891;
- XXX km final do trecho, arredondado conforme NBR 5891;
- 3º grupo XXX os dois primeiros dígitos referem-se ao subtrecho, lote, fase ou prioridade; o terceiro dígito refere-se à identificação de O.A.E. ou itens, todos definidos pelo DER/SP;
- 3º nível - 1º grupo XXX classe e subclasse do projeto, conforme Anexo C;
- 2º grupo XXX seqüencial de emissão do mesmo documento técnico.

Exemplo:

No projeto na rodovia SPI 040/150, entre o km 0,0 e o km 7,8, conforme ilustrado na Figu-



ra 5, o desenho do levantamento topográfico apresentaria a seguinte codificação:

DE-SPI040150-000.008-000-T01/001

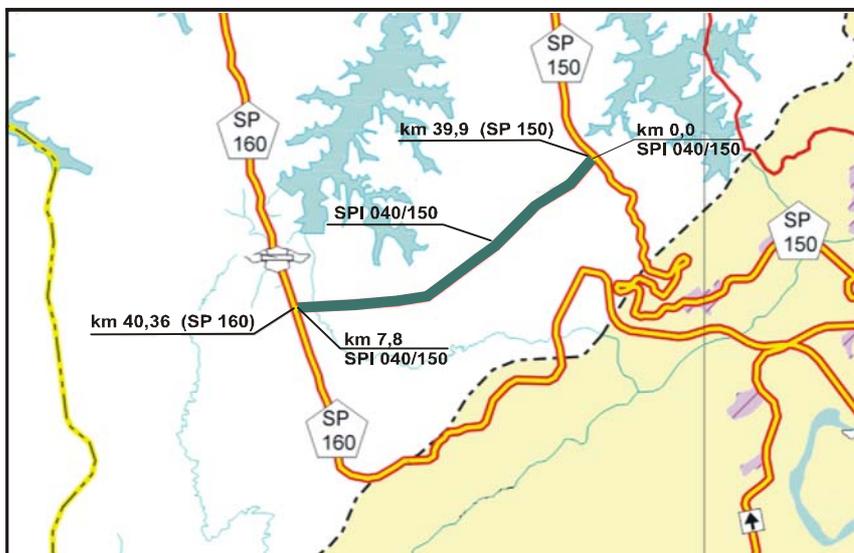


Figura 5 – SPI 040/150

Onde:

- DE = Desenho;
- SPI040150 = Interligação entre duas rodovias, com início no km 40 da rodovia SP 150;
- 000 = km 000 – início do trecho;
- 008 = km 008 – final do trecho;
- 000 = Subtrecho único;
- T01 = Topografia e Aerofotogrametria – Levantamento topográfico ;
- 001 = Seqüencial de emissão – documento nº 001.

4.2.6 Dispositivos

1º nível	2º nível			3º nível	
X X - S P D X X X X X X	0 0 0	. 0 0 0	X X X	X X X	/ X X X
	1º grupo	2º grupo	3º grupo	1º grupo	2º grupo

Sendo:

- 1º nível - classificação do Documento Técnico Específico, conforme Anexo A;



- 2º nível - 1º grupo SPD sigla de dispositivo que permite a conexão entre rodovias estaduais paulista;
- XXXXXX os três primeiros dígitos correspondem ao km inteiro da rodovia onde localiza-se o dispositivo; os três últimos dígitos correspondem ao número da rodovia principal de origem do dispositivo de interconexão;
- 2º grupo 000 campo vago;
- 000 campo vago;
- 3º grupo XXX os dois primeiros dígitos referem-se ao subtrecho, lote, fase ou prioridade; o terceiro dígito refere-se à identificação de obra de arte especial ou itens, todos definidos pelo DER/SP;
- 3º nível - 1º grupo XXX classe e subclasse do projeto, conforme Anexo C;
- 2º grupo XXX seqüencial de emissão do mesmo documento técnico.

Exemplo:

No projeto do dispositivo SPD 075/463, conforme ilustrado na Figura 6, o desenho de seção-tipo de pavimento apresentaria a seguinte codificação:

DE-SPD075463-000.000-000-P05/001



Figura 6 – SPD 075/463



Onde:

- DE = Desenho;
SPD075463 = Dispositivo SPD, no km 75 da SP 463;
000 = Campo vago;
000 = Campo vago;
000 = Subtrecho único;
P05 = Pavimentação – Seção-tipo de pavimentação;
001 = Seqüencial de emissão – documento nº 001.

4.2.7 Edificações

1º nível	2º nível			3º nível	
X X	- D R 0 0 0 0 0 X X	- X X X . X X X	- X X X	- X X X	/ X X X
	1º grupo	2º grupo	3º grupo	1º grupo	2º grupo

Sendo:

- 1º nível - classificação do Documento Técnico Específico, conforme Anexo A;
- 2º nível - 1º grupo DR Divisão Regional do DER/SP;
00000 campo vago;
XX número da Divisão Regional, conforme Anexo D;
- 2º grupo XXX número do Município, a ser indicado pelo DER/SP;
XXX número de patrimônio do terreno, a ser indicado pelo DER/SP;
- 3º grupo XXX número seqüencial de edificações em um mesmo terreno;
- 3º nível - 1º grupo XXX classe e subclasse do projeto, conforme Anexo C;
2º grupo XXX seqüencial de emissão do mesmo documento técnico.



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	18 de 37

Exemplo:

No projeto de reforma do edifício da ASDER no município de Cubatão, localizado à rua Domingues Costa, n° 217, o desenho de planta de arquitetura apresentaria a seguinte codificação:

DE-DR000005-283.083-001-K02/002

Onde:

- DE = Desenho;
- DR-000005 = Divisão Regional 05 do DER/SP;
- 283 = Número 283 corresponde ao município de Cubatão;
- 083 = Número 083 corresponde ao patrimônio do terreno;
- 001 = Número da única edificação no terreno;
- K02 = Arquitetura e Comunicação Visual – Projeto – plantas, cortes e vistas;
- 002 = Seqüencial de emissão – documento n° 002.

4.3 Codificação de Revisão

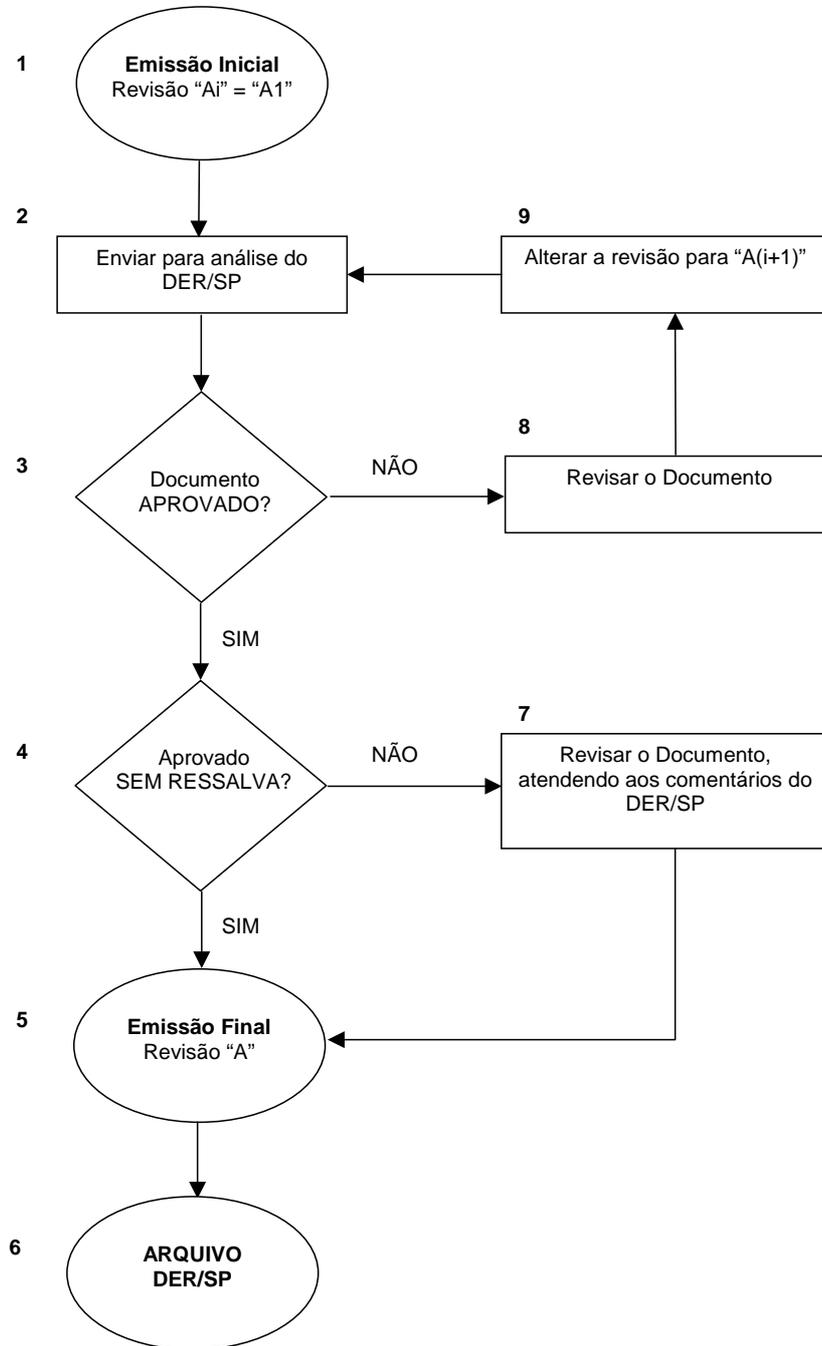
A indicação de revisão de documentos técnicos gerais e específicos deve seguir estes procedimentos:

- a) documentos em elaboração devem ter código alfa-numérico, constituído de uma letra seguida de um número. Exemplos: A1, A2, ... An;
- b) na primeira emissão, o documento deve sempre receber o código A1. Submetido à análise do DER/SP, este documento poderá ser "Aprovado", "Aprovado com ressalvas" ou "Não Aprovado";
- c) o documento "Não Aprovado" deve ser revisado, e, quando da nova emissão, o índice numérico do código de revisão deve ser alterado, somando-se a ele uma unidade. Exemplo: um documento não aprovado na revisão A1 deverá ser remetido para análise, após revisão, com a numeração A2;
- d) quando a versão final dos documentos "Aprovados" ou "Aprovados com ressalvas" forem emitidos para o arquivo do DER/SP o código de revisão perderá o índice numérico, permanecendo apenas a letra. Exemplo: documento aprovado na revisão A2 passa a ter revisão A na emissão final, indicando documento aprovado;
- e) se, após a aprovação do documento pelo DER/SP, for constatada necessidade de nova revisão, ele então será emitido como B1, B2, ... Bn, até ser novamente aprovado, quando passará a ter revisão B para arquivo do DER/SP. No caso de desenhos, quando houver revisão, as alterações devem ser indicadas através de "amebas", com o respectivo código da revisão. O campo de revisões deve ser preenchido no rodapé da folha. No caso de documentos em formato A-4, a tabela de revisões da capa deve ser preenchida com a indicação das folhas alteradas. Em ambos os casos, de desenhos e documentos em formato A-4, deve-se indicar apenas a letra do código de revisão: B, C, D etc.



Apresenta-se, na Figura 7 a seguir, fluxograma do processo de aprovação de documento técnico.

Na Tabela 1 adiante, indica-se a seqüência de procedimento das revisões.



NOTA: Se após a aprovação do documento pelo DER/SP for constatada necessidade de nova revisão, reinicia-se o processo na atividade 1. Altera-se a letra do código para B e repetem-se todas as atividades do fluxograma.

Figura 7 – Fluxograma do Processo de Aprovação de Documento Técnico



Tabela 1 – Procedimento das Revisões

Situação	Tipo de Documento	
	Desenho	Documento em Formato A-4
1ª Emissão	Encaminhar uma cópia dobrada em papel sulfite acompanhada do respectivo arquivo digital tipo “*.dwg”.	Encaminhar uma cópia encadernada em papel sulfite acompanhada do respectivo arquivo digital tipo “*.doc”.
Aprovado	Encaminhar duas cópias dobradas em papel sulfite e uma cópia em papel vegetal, todas assinadas pelo responsável técnico, e os respectivos arquivos digitais em “*.dwg”, “*.plt” e “*.pdf”.	Encaminhar duas cópias em papel sulfite, uma encadernada e outra não encadernada, todas assinadas pelo responsável técnico, e os respectivos arquivos digitais “*.doc” e “*.pdf”.
Aprovado com Reservas	Revisar o documento atendendo aos comentários do DER/SP. Encaminhar duas cópias dobradas em papel sulfite e uma cópia em papel vegetal, todas assinadas pelo responsável técnico, e os respectivos arquivos digitais em “*.dwg”, “*.plt” e “*.pdf”. Também deve ser devolvida ao DER/SP a cópia anterior comentada.	Revisar o documento atendendo aos comentários do DER/SP. Encaminhar duas cópias em papel sulfite, uma encadernada e outra não encadernada, todas assinadas pelo responsável técnico, e os respectivos arquivos digitais “*.doc” e “*.pdf”. Também deve ser devolvida ao DER/SP a cópia anterior comentada.
Não Aprovado	Revisar o documento atendendo aos comentários do DER/SP e outras revisões que se façam necessárias. Encaminhar uma cópia dobrada em papel sulfite e arquivo digital tipo “*.dwg”. Também deve ser devolvida ao DER/SP a cópia anterior comentada. Eventuais alterações adicionais no documento devem ser assinaladas na cópia comentada, mas em cor diferente da utilizada pelo DER/SP.	Revisar o documento atendendo aos comentários do DER/SP e outras revisões que se façam necessárias. Encaminhar uma cópia encadernada em papel sulfite e arquivo digital tipo “*.doc”. Também deve ser devolvida ao DER/SP a cópia anterior comentada. Eventuais alterações adicionais no documento devem ser assinaladas na cópia comentada, mas em cor diferente da utilizada pelo DER/SP.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5891** – Regras de arredondamento na numeração decimal. Rio de Janeiro, 1977.
- 2 DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO ESTADO DE SÃO PAULO. **DE 01/DOC-001** – Codificação de documentos técnicos. São Paulo, 2001.
- 3 _____. **Classificação e Codificação** – Rodovias Estaduais. São Paulo, 2005.

/ANEXO A



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	21 de 37

ANEXO A – CLASSIFICAÇÃO DO DOCUMENTO TÉCNICO



Tabela A-1 – Classificação dos Documentos Técnicos

	Descrição	Código
Documentos Técnicos Ge- rais	Especificação técnica	ET
	Instrução de projeto	IP
	Projeto padrão	PP
Documentos Técnicos Espe- cíficos	<i>As built</i>	AB
	Caderneta de campo	CC
	Cadastro individual de propriedades	CD
	Desenho	DE
	Esquema elétrico	EE
	Especificação de materiais e equipamentos	EM
	Especificação de serviços	ES
	Foto de levantamento aerofotogramétrico	FT
	Instrução complementar	IC
	Índice de documentos	ID
	Lista de materiais e equipamentos	LM
	Livro de registro de obras	LO
	Memorial de cálculo	MC
	Memorial descritivo	MD
	Nota de serviço	NS
	Planilha de serviços e preços	PL
Relatório técnico	RT	
Projeto de terceiros	TC	

/ANEXO B



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	23 de 37

ANEXO B – CLASSIFICAÇÃO DE PROJETO



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	24 de 37

Classe do Projeto:

- A – Serviços e Estudos Gerais
- B – Serviços Iniciais
- C – Estruturas de Concreto
- D – Desapropriação e Cadastro
- E – Sistemas Elétricos e Mecânicos
- F – Funcional e Geométrico
- G – Geologia e Geotecnia
- H – Hidrologia, Hidráulica e Drenagem
- I – Interferência e Cadastro
- J – Estudos de Tráfego e Segurança Viária
- K – Arquitetura e Comunicação Visual
- L – Sinalização e Dispositivos de Segurança
- M – Estruturas Metálicas e de Madeira
- N – Naval
- O – Operação de Tráfego, Balança e Pedágio
- P – Pavimentação
- Q – Terraplenagem
- R – Estudos Econômicos e Pesquisa de Mercado
- S – Meio Ambiente
- T – Topografia e Aerofotogrametria
- U – Uso e Ocupação do Solo
- V – Estudo Institucional de Gestão, Administração e Operação
- W – Conservação
- X – Vago
- Y – Vago
- Z – Coordenação de Contrato

/ANEXO C



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	25 de 37

ANEXO C – SUBCLASSIFICAÇÃO DE PROJETO



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	26 de 37

Subclasse do Projeto:

A00 - Serviços e Estudos Gerais

- A01 - Estudos e políticas de transporte
- A02 - Estudo de alternativas – avaliação e seleção
- A03 - Definição das características operacionais do projeto
- A04 - Esquemas operacionais
- A05 - Planta de situação geral
- A06 - Redes PERT-CPM e cronogramas
- A07 - Planilha de preços e orçamentos compreendendo dois ou mais itens de classificação
- A08 - Planta chave, articulação e índice
- A09 - Diversos
- A10 - Estudos na etapa preliminar
- A11 - Estudos na etapa de projeto básico
- A12 - Relatório de andamento de serviços

B00 - Serviços Iniciais

- B01 - Canteiro de obras
- B02 - Estrada de serviço e desvio provisório
- B03 - Vago
- B04 - Vago
- B05 - Vago
- B06 - Vago
- B07 - Vago
- B08 - Vago
- B09 - Diversos
- B10 - Estudos iniciais na etapa preliminar
- B11 - Estudos iniciais na etapa de projeto básico

C00 - Estruturas de Concreto

- C01 - Pontes e viadutos
- C02 - Túneis
- C03 - Estruturas de concreto para drenagem
- C04 - Passarelas
- C05 - Estruturas de contenção
- C06 - Estruturas de edificações



- C07 - Estruturas de arrimo
- C08 - Vago
- C09 - Diversos
- C10 - Estudos de estruturas na etapa preliminar
- C11 - Estudos de estruturas na etapa de projeto básico
- D00 - Desapropriação e Cadastro**
- D01 - Cadastro geral ou planta geral da faixa de domínio
- D02 - Cadastro individual de propriedades
- D03 - Decreto de utilidade pública
- D04 - Cadastro individual de área remanescente
- D05 - Vago
- D06 - Funcional de áreas desapropriadas
- D07 - Reassentamento
- D08 - Cadastro geral de áreas remanescentes
- D09 - Diversos
- D10 - Estudos de desapropriação e cadastro na etapa preliminar
- D11 - Estudos de desapropriação e cadastro na etapa de projeto básico
- E00 - Sistemas Elétricos e Mecânicos**
- E01 - Redes de alimentação e distribuição, unifilares e polifilares
- E02 - Infra-estrutura para instalações (eletrodutos, caixas e outros)
- E03 - Iluminação externa e estudos luminotécnicos
- E04 - Instalações de BT, proteção e aterramento
- E05 - Diagramas funcionais e de interconexões elétricas
- E06 - Ventilação e equipamentos mecânicos
- E07 - Telecomunicações e sinalização
- E08 - Sistemas de controle e automação
- E09 - Diversos
- E10 - Estudos de sistemas na etapa preliminar
- E11 - Estudos de sistemas na etapa de projeto básico
- E12 - Grupo gerador e sub-estações
- F00 - Funcional e Geométrico**
- F01 - Projeto funcional
- F02 - Traçado em planta
- F03 - Traçado em perfil



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMISSÃO	fev/2005	FOLHA	28 de 37

- F04 - Seção transversal gabaritada
- F05 - Seção transversal tipo
- F06 - Vago
- F07 - Traçado – planta e perfil
- F08 - Vago
- F09 - Diversos
- F10 - Estudos geométricos na fase preliminar
- F11 - Estudos geométricos na fase de projeto básico
- G00 - Geologia e Geotecnia**
- G01 - Mapeamento geológico e localização de sondagens
- G02 - Perfil geotécnico individual (sondagens)
- G03 - Vago
- G04 - Vago
- G05 - Planta de localização e perfis geológicos das caixas de empréstimos
- G06 - Vago
- G07 - Perfil geológico longitudinal
- G08 - Remoção de solo mole ou tratamento de fundação dos aterros
- G09 - Diversos
- G10 - Estudos geológicos e geotécnicos na etapa preliminar
- G11 - Estudos geológicos e geotécnicos na etapa de projeto básico
- G12 - Planta de localização de sondagens e perfil longitudinal
- G13 - Ensaios geotécnicos de laboratório
- G14 - Programação de investigações geotécnicas
- G15 - Estudos geotécnicos para fundações
- G16 - Ensaios geotécnicos “*in situ*”
- G17 - Sondagem sísmica
- G18 - Estudos geotécnicos para cortes e aterros
- H00 - Hidrologia, Hidráulica e Drenagem**
- H01 - Hidrologia
- H02 - Hidráulica
- H03 - Drenagem superficial de tabuleiros
- H04 - Drenagem de vias
- H05 - Vago
- H06 - Perfil dos dispositivos de drenagem



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	29 de 37

- H07 - Detalhes de dispositivos de drenagem
- H08 - Documentos relativos a EVI e outorga junto ao DAEE
- H09 - Diversos
- H10 - Estudos de hidrologia, hidráulica e drenagem na etapa preliminar
- H11 - Estudos de hidrologia, hidráulica e drenagem na etapa de projeto básico
- I00 - Interferência e Cadastro**
- I01 - Cadastro unificado de interferências
- I02 - Projeto de remanejamento
- I03 - Vago
- I04 - Vago
- I05 - Vago
- I06 - Vago
- I07 - Vago
- I08 - Vago
- I09 - Vago
- I10 - Cadastro na etapa preliminar e estudo de interferências
- I11 - Cadastro na etapa de projeto básico
- J00 - Estudos de Tráfego e Segurança Viária**
- J01 - Pesquisas de tráfego motorizado
- J02 - Pesquisas de tráfego não motorizado
- J03 - Pesquisas origem/destino
- J04 - Estudos de tráfego
- J05 - Estudos de segurança viária
- J06 - Vago
- J07 - Vago
- J08 - Vago
- J09 - Diversos
- J10 - Estudos de tráfego e segurança viária na etapa preliminar
- J11 - Estudos de tráfego e segurança viária na etapa de projeto básico
- K00 - Arquitetura e Comunicação Visual**
- K01 - Vago
- K02 - Projeto – plantas, cortes e vistas
- K03 - Vago
- K04 - Comunicação visual



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMISSÃO	fev/2005	FOLHA	30 de 37

- K05 - Mobiliário e leiaute
- K06 - Painéis indicativos e de anúncios
- K07 - Planos urbanísticos e planos de massas
- K08 - Urbanização e ajardinamento
- K09 - Diversos
- K10 - Estudos de arquitetura e comunicação visual na etapa preliminar
- K11 - Estudos de arquitetura e comunicação visual na etapa de projeto básico
- L00 - Sinalização e Dispositivos de Segurança**
- L01 - Sinalização horizontal
- L02 - Sinalização vertical
- L03 - Dispositivos de segurança de tráfego
- L04 - Vago
- L05 - Pórticos de sinalização vertical
- L06 - Painéis de mensagem variável e dispositivos especiais
- L07 - Sinalização vertical e horizontal
- L08 - Sinalização interna de terminais, edificações, embarcações etc.
- L09 - Diversos
- L10 - Estudos de sinalização e dispositivos de segurança na etapa preliminar
- L11 - Estudos de sinalização e dispositivos de segurança na etapa de projeto básico
- L12 - Sinalização semafórica
- M00 - Estruturas Metálicas e de Madeira**
- M01 - Projeto de estruturas de madeira
- M02 - Projeto de estruturas metálicas
- M03 - Vago
- M04 - Vago
- M05 - Vago
- M06 - Vago
- M07 - Vago
- M08 - Vago
- M09 - Diversos
- M10 - Estudos na etapa preliminar
- M11 - Estudos na etapa de projeto básico
- N00 - Naval**
- N01 - Folha-padrão de registro e estabilidade



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	31 de 37

- N02 - Vago
- N03 - Vago
- N04 - Vago
- N05 - Vago
- N06 - Vago
- N07 - Solda e tabelas de solda
- N08 - Vago
- N09 - Diversos
- N10 - Estudos na etapa preliminar
- N11 - Estudos na etapa de projeto básico
- N12 - Arranjo geral – perfil externo – levantamento de casco
- N13 - Arranjo de praça de máquinas
- N14 - Plano de linhas
- N15 - Curvas hidrostáticas e de Bonjean
- N16 - Curvas de estabilidade
- N17 - Plano de capacidade e cálculo de arqueação e borda livre
- N18 - Curvas de comprimento alargável
- N19 - Plano de segurança
- N20 - Plano de luzes de navegação
- N21 - Perfil estrutural e seção mestra e cavernas
- N22 - Estruturas do convés principal, costado e fundo, plano de escantilhão
- N23 - Detalhes estruturais casco e expansão do chapeamento
- N24 - Hélices, eixos propulsores, túneis e acessórios, pés de galinha, jato-brulsa
- N25 - Sistema de propulsão (motor, reversor, acessório)
- N26 - Plano de posicionamento dos motores
- N27 - Super estrutura, acessórios do casco
- N28 - Sistema de combustível
- N29 - Equipamento de bordo
- N30 - Sistema de governo
- N31 - Madie, saia, leme
- N32 - Componentes mecânicos do leme
- N33 - Máquinas de acionamento do leme
- N34 - Vago
- N35 - Sistemas auxiliares (diagrama esquemáticos), periscópio, ventilação



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMISSÃO	fev/2005	FOLHA	32 de 37

- N36 - Vago
- N37 - Vago
- N38 - Vago
- N39 - Vago
- N40 - Redes hidráulicas (esgotamento de porões, incêndio)
- N41 - Redes hidráulicas (arrefecimento)
- N42 - Tomadas d'água para arrefecimento
- N43 - Vago
- N44 - Vago
- N45 - Redes elétricas (diagrama unifilar etc.)
- N46 - Provas com modelos, curvas de potência estimada, curvas de potência efetiva
- N47 - Provas de mar
- N48 - Provas de inclinação e estabilidade
- N49 - Plano de docagem
- N50 - Salvagem
- O00 - Operação de Tráfego, Balança e Pedágio**
- O01 - Controle operacional
- O02 - Ajuda ao usuário
- O03 - Pedágio
- O04 - Balança
- O05 - Vago
- O06 - Vago
- O07 - Vago
- O08 - Vago
- O09 - Diversos
- P00 - Pavimentação**
- P01 - Nota de serviço de pavimento acabado
- P02 - Planta de distribuição de pavimento
- P03 - Detalhes executivos de pavimentação
- P04 - Notas de serviço de regularização do subleito
- P05 - Seção-tipo do pavimento
- P06 - Tecnologia de pavimentos
- P07 - Reparos localizados
- P08 - Planta de distribuição de placas de pavimento rígido



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMISSÃO	fev/2005	FOLHA	33 de 37

- P09 - Diversos
- P10 - Estudos de pavimentação na etapa preliminar
- P11 - Estudos de pavimentação na etapa de projeto básico
- Q00 - Terraplenagem**
- Q01 - Nota de serviço de terraplenagem
- Q02 - Planta de distribuição de volumes
- Q03 - Perfil de distribuição de volumes – diagrama de Bruckner
- Q04 - Planilha de cálculo de volumes
- Q05 - Quadro de orientação de terraplenagem
- Q06 - Tratamento de taludes
- Q07 - Depósito de material excedente (DME) e área de empréstimo (AE)
- Q08 - Vago
- Q09 - Diversos
- Q10 - Estudos de terraplenagem na etapa preliminar
- Q11 - Estudos de terraplenagem na etapa de projeto básico
- R00 - Estudos Econômicos e Pesquisa de Mercado**
- R01 - Estudos de viabilidade técnico-econômica
- R02 - Estudos de impactos econômicos
- R03 - Pesquisa de dados econômicos
- R04 - Avaliação de projetos
- R05 - Pesquisa de mercado e dos usuários
- R06 - Estudos sócio-econômicos
- R07 - Vago
- R08 - Vago
- R09 - Diversos
- R10 - Estudos econômicos e pesquisa de mercado na etapa preliminar
- R11 - Estudos econômicos e pesquisa de mercado na etapa de projeto básico
- S00 - Meio Ambiente**
- S01 - Projeto de estabilização de áreas degradadas
- S02 - Estudos de licenciamento ambiental prévio (EAS, RAP, EIA/RIMA)
- S03 - Estudos de licenciamento de instalação
- S04 - Projeto de paisagismo
- S05 - Estudos de medidas mitigadoras preventivas
- S06 - Estudos de medidas compensatórias



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMISSÃO	fev/2005	FOLHA	34 de 37

- S07 - Projeto ou plantio de recomposição florestal
- S08 - Projeto de recuperação ambiental
- S09 - Diversos
- S10 - Estudos ambientais preliminares
- S11 - Estudos ambientais básicos
- S12 - Estudos de áreas especiais
- S13 - Estudos de licenciamento de operação
- S14 - Revestimento vegetal da faixa de domínio
- S15 - Relatório de supervisão ambiental de obras
- S16 - Estudo ou projeto de fauna
- S17 - Estudos arqueológicos ou patrimônios históricos
- S18 - Estudos sócio-econômicos e culturais
- S19 - Caracterização de componentes ambientais
- T00 - Topografia e Aerofotogrametria**
- T01 - Levantamento topográfico
- T02 - Locação básica
- T03 - Levantamento de seções transversais
- T04 - Rede de triangulação
- T05 - Rede de poligonais
- T06 - Batimetria
- T07 - Ortofotocarta
- T08 - Levantamento aerofotogramétrico
- T09 - Diversos
- T10 - Estudos topográficos e aerofotogramétricos na etapa preliminar
- T11 - Estudos topográficos e aerofotogramétricos na etapa de projeto básico
- U00 - Uso e Ocupação do Solo**
- U01 - Uso e ocupação do solo
- U02 - Atividades terciárias
- V00 - Estudo Institucional de Gestão, Administração e Operação**
- V01 - Vago
- V02 - Vago
- V03 - Diagramas operacionais
- V04 - Produtividade e qualidade
- V05 - Organização e métodos



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	35 de 37

- V06 - Vago
- V07 - Vago
- V08 - Vago
- V09 - Diversos
- V10 - Estudos na etapa preliminar
- V11 - Estudos na etapa de projeto básico
- W00 - Conservação
- W01 - Serviços de conservação de rotina
- X00 - Vago**
- X01 - Vago
- Y00 - Vago**
- Y01 - Vago
- Z00 - Coordenação de Contrato**
- Z01 - Relatório de andamento do contrato
- Z02 - Relatório de medição
- Z03 - Cronograma
- Z04 - Vago
- Z05 - Vago
- Z06 - Vago
- Z07 - Vago
- Z08 - Vago
- Z09 - Diversos

/ANEXO D



CÓDIGO	IP-DE-A00/002	REV.	B
EMIÇÃO	fev/2005	FOLHA	36 de 37

ANEXO D – DIVISÕES REGIONAIS



A Tabela D-1 apresenta a relação de códigos das unidades do DER/SP.

Tabela D-1 – Sede e Divisões Regionais do DER/SP

Região	DR
Sede	20
Campinas	01
Itapetininga	02
Bauru	03
Araraquara	04
Cubatão	05
Taubaté	06
Assis	07
Ribeirão Preto	08
São José do Rio Preto	09
São Paulo	10
Araçatuba	11
Presidente Prudente	12
Rio Claro	13
Barretos	14