

NORMA

GT/FE/ Número / versão / ano
ENG/PJ/011/02/05
Data de aprovação
22.12.2005
Doc. de aprovação
Resolução nº 4620/2005

Elaboração, Aprovação e Recebimento de Documentos de Engenharia

SUMÁRIO

1 – OBJETIVO.....	3
2 – CAMPO DE APLICAÇÃO.....	3
3 – RESPONSABILIDADE.....	3
4 – DEFINIÇÕES.....	3
4.1 – DESENHO ORIGINAL.....	3
4.2 – DOCUMENTO TÉCNICO ORIGINAL.....	3
4.3 – FORMATO PADRÃO.....	4
5 – CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS.....	4
5.1 – NORMAS COMPLEMENTARES.....	4
5.2 – CONDIÇÕES RELATIVAS À DOCUMENTAÇÃO.....	5
6 – PROCEDIMENTOS.....	6
6.1 – PARA ELABORAÇÃO, REVISÃO, CANCELAMENTO E SUBSTITUIÇÃO DE PROJETOS E/OU DOCUMENTOS TÉCNICOS.....	6
6.2 PARA VIABILIDADES TÉCNICAS / APROVAÇÃO DE PROJETOS	8
6.3 - PARA APROVAÇÃO E RECEBIMENTO DE CADASTRO DE OBRAS (AS BUILT).....	8
6.4- PARA CRESCIMENTO VEGETATIVO E LIGAÇÃO DE ÁGUA	9
6.5 – PARA SISTEMAS DE ÁGUA OU ESGOTO RECEBIDOS DE TERCEIROS POR DOAÇÃO.....	9
7 - ANÁLISE, APROVAÇÃO E RECEBIMENTO DE DESENHOS E DOCUMENTOS TÉCNICOS.....	10
8 - ELABORAÇÃO E PREENCHIMENTO DOS PADRÕES DE DESENHOS – ANEXO IV E V.....	11
8.1 - UNIDADES DE MEDIDAS.....	11
8.2 - NOTAS E DESENHOS COMO CONSTRUÍDO.....	12
8.3 - IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS.....	12
8.4 - PREENCHIMENTO DA LEGENDA DO DESENHO.....	13
8.5 - EMISSÃO CESAN.....	14
8.6 - EMISSÃO PROJETISTA.....	14
8.7 - APROVAÇÃO CESAN.....	15
8.8 - REVISÃO.....	16
8.9 - PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA.....	17
8.10 - CONSIDERAÇÕES.....	17
9 - EMBALAGEM PARA REMESSA DOS DOCUMENTOS.....	17
10 – ANEXOS.....	18

**ESTA NORMA POSSUI 27 PÁGINAS, NÃO CONTANDO COM A INSERÇÃO
DOS ANEXOS, POIS OS MESMOS NÃO ESTÃO COM PÁGINAS NUMERADAS**



1 – OBJETIVO

Estabelecer todas as diretrizes básicas necessárias à apresentação gráfica, aprovação e recebimento de desenhos e documentos técnicos da Cesan e terceiros.

2 – CAMPO DE APLICAÇÃO

Aplica-se na elaboração, aprovação e recebimento de todos Projetos e documentos técnicos da Cesan e terceiros.

3 – RESPONSABILIDADE

3.1 - A atualização, manutenção desta Norma será de responsabilidade da Divisão de Suporte Operacional e Gestão de Perdas.

3.2 - A aplicação desta Norma será de responsabilidade de todas as Unidades que elaborarem ou forem responsáveis por pedidos de contratação e recebimento de Projetos, Viabilidade Técnica/Aprovação de projetos e sistemas de terceiros por doação, de Água ou Esgoto.

4 – DEFINIÇÕES

4.1 – DESENHO ORIGINAL

É o desenho elaborado em formato de arquivo digital confeccionado por software gráfico “*AUTOCAD*” (a versão deverá ser a utilizada pela Cesan), gravado em mídia digital do tipo CD-ROM não regravável. Deverá ser entregue uma cópia em papel vegetal (no mínimo 90 g/m²) ou poliéster, contendo assinaturas dos responsáveis da contratada e responsáveis da Unidade Contratante.

4.2 – DOCUMENTO TÉCNICO ORIGINAL

É o documento elaborado em forma de arquivo digital, confeccionado por software para elaboração de textos, planilhas e fotografias respectivamente com extensões .doc, .xls e jpeg (a versão deverá ser a utilizada pela Cesan), gravado em mídia digital do tipo CD-ROM não regravável. Deverá ser entregue uma cópia em papel *sulfit*, contendo assinaturas dos responsáveis da contratada e responsáveis da Unidade contratante. Na capa deve constar a logomarca da Empresa fornecedora, Título, Numero da revisão, Data e Numero código Cesan.



4.3 – FORMATO PADRÃO

Os desenhos deverão ser executados no formato A1 (841x594 mm), padrão Cesan, da série dimensional básica de NBR 5984, sendo permitidos os demais formatos, em casos excepcionais, de acordo com autorização prévia da Cesan. O Formato Padrão da Cesan e a tabela de níveis “*layer's*” serão entregues às firmas contratadas em mídia digital conforme Anexos IV- (Preenchimento do Formato Padrão A1) e V – (Tabela de Layer's).

4.3.1 - Sempre que um desenho necessitar de ser desdobrado em mais de uma folha, “linhas de referência” deverão ser acrescentadas, para que os desenhos consecutivos tenham correspondência correta.

4.3.2 - Documentos técnicos tais como: estudos, diagnósticos, especificações, relatórios, memórias de cálculo, orçamentos, etc, deverão ser em formato A4 (297x210 mm), e trazer uma relação dos desenhos (código Cesan) que foram utilizados para compô-lo. As páginas deverão ser devidamente numeradas (sem interrupções para planilhas ou fotos que pertençam ao documento) no campo próprio, localizado no lado inferior direito de acordo com a seguinte disposição:

AA	BB
Número da página ou folha	Total geral de páginas do documento ou desenho, inclusive capa, índice e anexos
Os eventuais anexos deverão ser identificados com números romanos (Anexo I, Anexo II, Anexo III, etc).	

5 – CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

5.1 – NORMAS COMPLEMENTARES

5.1.1- A documentação deverá estar de acordo com as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, complementadas pelas Normas de Engenharia da Cesan.

5.1.2- Os Projetos de Implantação, Ampliação, Melhorias, Levantamentos topográficos/Desapropriação, Cadastros de Obras (as built), Crescimento Vegetativo e Viabilidade Técnica/Aprovação de projetos de Sistemas de água ou esgoto, (Desenhos e documentos técnicos), deverão ainda, atender às exigências da Lei 5.194 de 24/12/66 (Regula o Exercício das Profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo); Lei 6.496 de 07/12/77 (Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica) e Resolução Nº 307 de 28/02/86 do CONFEA (Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART).



5.1.3- Os levantamentos topográficos/desapropriação, cálculos, descritivos técnicos e desenhos serão normalizados pela NBR 13.133, Normas do IBGE referentes às resoluções nº29-de Setembro de 1988, nº23-Fevereiro de 1989, nº23-Julho de 1983, nº5-Março de 1993 e Instrução Técnica – GPS – 002/04 junho de 2004 e Instrução Técnica – GPS – 001/04 Junho 2004 e Normas de Engenharia da Cesan.

5.1.4- Todos os materiais relacionados à topografia, tais como marcos de apoio planimétricos e altimétricos, levantamentos topográficos e aerofotográficos e outros, serão disponibilizados pela área de topografia, para garantir as precisões necessárias às exigências das Normas.

5.1.5- As Viabilidades Técnicas e Aprovação de Projetos serão normalizadas por esta Norma. Os modelos das cartas de Concessão de Viabilidade Técnica, Aprovação de Projetos e Termo de doação devem seguir os modelos dos Anexos VI, VII e VIII.

5.1.6- Os Cadastros de Obras (as built) serão normalizados por esta Norma.

5.1.7- Para os Sistemas de Água ou Esgoto desenvolvidos sem o acompanhamento da Cesan e, posteriormente, doados, serão exigidos junto ao termo de doação os Projetos e Memórias, por serem casos excepcionais.

5.2 – CONDIÇÕES RELATIVAS À DOCUMENTAÇÃO

5.2.1- A Cesan terá a obrigatoriedade de anexar esta Norma aos instrumentos convocatórios para contratação de Projetos de Água ou Esgoto.

5.2.2- Todo e qualquer arquivo solicitado por terceiros ou para processo licitatório só poderá ser disponibilizados através do Arquivo Técnico, nos seguintes formatos: .PDF, .TIF ou .WMF.

5.2.3 - As informações técnicas para terceiros só serão disponibilizadas em mídia ótica tipo CD-ROM, fornecidos pelo interessado, após o pedido ser protocolado na Cesan e autorizado pelo Diretor da Área.

5.2.4- Os clientes internos terão acesso aos arquivos através do sistema de gerenciamento de documentos de engenharia – Meridian; e os arquivos de imagens só serão disponibilizados com autorização da Gerência da Unidade requisitante.



5.2.5- Nos casos em que os pedidos envolverem investimentos em base geográfica e cadastral, as informações só serão disponibilizadas após a celebração de um instrumento jurídico, tipo convênio ou similar.

5.2.6- A Cesan terá a prerrogativa, sem necessidade de autorização especial da Contratada, de utilizar livremente, reproduzir e remeter a terceiros os desenhos e documentos técnicos, no que for considerado necessário ao desenvolvimento dos serviços dos mesmos.

5.2.7- Fica estabelecido que não poderá haver qualquer declaração, carimbo ou referência nos desenhos ou documentos técnicos, que possam restringir ou limitar os direitos da Cesan, com relação a esse item.

5.2.8- Os desenhos ou documentos técnicos devem ser específicos e distintos para cada projeto, equipamento ou material fornecido. Não serão aceitos desenhos ou documentos técnicos similares ou que contenham dados, tabelas, componentes, etc, não aplicáveis ao fornecimento em questão, com exceção dos padronizados pela Cesan.

6 – PROCEDIMENTOS

6.1 – PARA ELABORAÇÃO, REVISÃO, CANCELAMENTO E SUBSTITUIÇÃO DE PROJETOS E/OU DOCUMENTOS TÉCNICOS.

6.1.1- Após a contratação de projetos ou elaboração de documentos pela Cesan, as Unidades internas da Empresa, assim como as contratadas devem seguir as rotinas estabelecidas conforme fluxo documental – Anexos I – (Subsistema de elaboração e controle de documento – Arquivo Técnico/Contratada) e II – (Subsistema de elaboração e controle de documento – Arquivo Técnico/Unidades da Cesan).

O pedido de codificação de Projetos e/ou Documentos Técnicos, número Cesan, será feito via e-mail do Arquivo Técnico ou pessoalmente, através de formulário próprio da Cesan – Anexo IX – (Formulário de Evolução de Documento).



6.1.2 - REVISÕES

-)a Quando o desenho for atualizado caracterizar-se-à *uma revisão*.
-)b A revisão deverá ser indicada no desenho, traçando-se um círculo em torno das alterações feitas, colocando-se o número da revisão ao lado dentro de um pequeno triângulo, de modo que seja perfeitamente identificado.
-)c A revisão deverá ser descrita no local próprio, aprovada por técnico autorizado.
-)d Quando for efetuada nova revisão no desenho, os círculos existentes deverão ser apagados e as novas alterações indicadas, seguindo-se o mesmo processo. Entretanto, os números de revisão deverão ser mantidos nos triângulos.
-)e Quando a revisão abranger a maior parte do desenho ou conteúdo, deve ser considerada como *revisão geral*, dispensando a indicação do círculo.
- f) Um novo desenho será feito e receberá a mesma codificação (código Cesan e mesmo título). Uma nova cópia em vegetal deverá ser feita com todas as assinaturas necessárias. A primeira versão não será eliminada, apenas ficará escondida atrás da nova versão e sempre que necessário poderá ser vista pelo sistema GED/EDMS (Gerenciador de Documentos de Engenharia).

6.1.3 CANCELAMENTO E SUBSTITUIÇÃO DE DOCUMENTOS

- a) No caso de cancelamento total, os documentos perdem a validade, podendo ser substituídos por outros. O desenho ou documento técnico, passa para o status cancelado, mas não é retirado do sistema.
- b) O cancelamento total deve ser feito, de acordo com o procedimento normal de revisões, aplicando-se em lugar visível, mesmo com o desenho dobrado, a palavra “*CANCELADO*”.
- c) Deverá ser preenchido o campo “*Substituído*”, na legenda. Não havendo substituição, riscar um traço horizontal no referido campo.
- d) O cancelamento parcial, seguirá o mesmo procedimento de revisões, não se devendo apagar os detalhes cancelados.
- e) As áreas canceladas devem ser circunscritas por uma linha de contorno, com a palavra “*CANCELADO*”, dentro da área em questão.



6.2 PARA VIABILIDADES TÉCNICAS / APROVAÇÃO DE PROJETOS

6.2.1- Todos os procedimentos de interferências nos sistemas de Água e Esgoto, tipo: projetos, expansões, implantações e redimensionamentos, deverão ser precedidos de análise operacional.

6.2.2- É de responsabilidade das Unidades que concedem as Viabilidades Técnicas informar, na correspondência que concede a viabilidade, todos os parâmetros necessários para elaboração do projeto, conforme modelo – Anexo VI – (Correspondência Padrão para Concessão de Viabilidade Técnica), assim como anexar uma cópia desta Norma à Carta de Concessão. Portanto, a elaboração dos projetos e documentos técnicos deverá seguir as instruções e formatos padrões para elaboração dos mesmos.

6.2.3- Na elaboração dos projetos e documentos técnicos para aprovação junto a Cesan, os requerentes deverão encaminhar um pedido de codificação dos projetos e documentos técnicos ao Arquivo Técnico. Este pedido será feito via e-mail do Arquivo Técnico ou pessoalmente, através de formulário próprio da Cesan – Anexo IX – (Formulário de Evolução de Documento).

6.2.4- A segunda etapa será encaminhar os projetos e documentos técnicos em mídia digital, duas cópias em papel *sulfit* dos projetos e duas em papel *sulfit* dos documentos técnicos (necessário para que sejam colocados os carimbos de aprovação) , devidamente codificados pelo Arquivo Técnico, que fará sua migração para o GED/EDMS (Gerenciador eletrônico de documentos de engenharia) que encaminhará para a Unidade responsável pela sua aprovação.

6.2.5- O procedimento para Viabilidade Técnica e Aprovação de Projetos deve seguir o fluxo do Anexo III.

6.3 - PARA APROVAÇÃO E RECEBIMENTO DE CADASTRO DE OBRAS (AS BUILT)

6.3.1- Todo cadastro deverá ser elaborado conforme padrão Cesan, entregue pela Unidade contratante.

6.3.2- A Unidade gerenciadora do contrato de obras de expansão, ampliação e melhorias, deverá condicionar o pagamento da medição à entrega do cadastro da rede, executada no mês.



6.3.3- Após liberação de cada medição, é de responsabilidade da Unidade Gerenciadora do contrato encaminhar o cadastro de obra (as *built*) para a Unidade de Cadastro Técnico.

6.3.4- Todo cadastro só será considerado aprovado, após validação pela análise operacional, que procederá a sua inserção no modelo matemático hidráulico. Será entregue uma cópia em mídia digital e uma cópia em vegetal, constando assinatura do fiscal da Cesan, que deverá ser encaminhado ao arquivo técnico. O procedimento para a elaboração e arquivamento deste cadastro deve seguir o fluxo do Anexo I – (Subsistema de Elaboração e Controle de Documento – Arquivo Técnico/Contratada).

6.4- PARA CRESCIMENTO VEGETATIVO E LIGAÇÃO DE ÁGUA

a) Em extensões de rede, é feita uma solicitação através de croqui e enviada para execução. O croqui com as informações cadastrais, conforme construído deverá ser encaminhado para a Unidade responsável pelo cadastro. Ver Anexo III – (Fluxograma de Viabilidade Técnica, Aprovação de Projetos e Crescimento Vegetativo).

b) Para ligação de água a Unidade responsável por sua execução fornecerá croqui do local. Após execução, o croqui deverá ser devolvido, contendo informações de diâmetro, material e amarração da rede até o limite do terreno.

6.5 – PARA SISTEMAS DE ÁGUA OU ESGOTO RECEBIDOS DE TERCEIROS POR DOAÇÃO

Nestes casos, será apenas exigido o acompanhamento dos projetos e memórias, por serem casos excepcionais. Portanto, é de responsabilidade da Unidade recebedora o envio destes documentos para o Arquivo Técnico, que por sua vez será responsável em fazer sua integração ao seu acervo.



7 - ANÁLISE, APROVAÇÃO E RECEBIMENTO DE DESENHOS E DOCUMENTOS TÉCNICOS

7.1- Deverá ser enviada uma cópia dos desenhos e documentos para cada análise.

7.2- Qualquer nova revisão e/ou acréscimo (de um mesmo contrato) feito em desenho ou documento já aprovado, é motivo suficiente para que seja novamente apresentado, na sua totalidade, do projeto constante do CD-ROM original.

7.3- Todo documento submetido à aprovação do coordenador, será analisado e a cópia comentada e assinada por técnico qualificado, será devolvido à Contratada.

7.4- A Cesan analisará todos os desenhos e documentos técnicos relativos aos serviços ou fornecimentos contratados.

7.5- Os documentos referentes a levantamentos topográficos, geodésicos, cartográficos e aerofotogramétricos devem ser encaminhados para a Área de Topografia para análise e posterior aprovação.

7.6- Caso detectada a necessidade de algum tipo de alteração, o coordenador enviará mensagem, informando ao Arquivo Técnico que através de seus procedimentos devolverá à Firma Contratada para as devidas correções. Após as correções, novas cópias acompanhadas das que foram revisadas e assinadas pelo Coordenador da Contratante, devem ser encaminhadas ao Arquivo Técnico, assim como novas cópias em mídia digital, que serão novamente migradas no GED/EDMS e encaminhadas ao coordenador do contrato.

7.7- Sendo aprovado o coordenador, encaminhará mensagem ao Arquivo Técnico, informando quais projetos e documentos estão liberados para receberem o *status de aprovado*.

7.8- Após a aprovação dos documentos, deve ser providenciada pela Contratada, a imediata remessa dos documentos e desenhos devidamente assinados e com nomes identificados pelas partes (*o qual não deve ultrapassar 20 dias úteis*) para os Coordenadores dos Projetos.

7.9- O Arquivo Técnico então fará a liberação após receber cópias dos projetos (em papel vegetal) e documentos (*em papel sulfite*), devidamente, assinados pelos responsáveis da Contratada e pelos coordenadores da Cesan. Este procedimento será exigido até que as assinaturas eletrônicas entrem legalmente em vigor.



7.10- O documento aprovado *não isenta* a Contratada quanto à sua responsabilidade por erros, omissões ou desempenho inadequado dos projetos contratados.

7.11- O ônus adicional consequente da fabricação/construção/montagem, ocorrida antes da aprovação dos respectivos documentos pela Cesan, correrá inteiramente por conta da Contratada.

7.12- A existência de pequenas pendências na documentação não deve ser motivo para a paralisação de providências, na medida que estas pendências não interfiram nas demais atividades.

7.13- A entrega do cadastro de obra será de obrigatoriedade da Firma Contratada como projeto final para recebimento e liberação dos sistemas de Implantação, Ampliação, Melhorias, Crescimento Vegetativo e Viabilidade Técnica/Aprovação de Projetos de Água ou Esgoto.

8 - ELABORAÇÃO E PREENCHIMENTO DOS PADRÕES DE DESENHOS – ANEXO IV E V

8.1 - UNIDADES DE MEDIDAS

8.1.1- O sistema de dimensionamento na elaboração dos desenhos, deverá ser o Sistema Internacional de Unidades (SI), de acordo com o Decreto Nº 81.621, de 03/05/78 e com a Norma NB – 1.016.

8.1.2- Os desenhos deverão ser cotados conforme a descrição a seguir:

#Desenho Hidráulico -	em milímetros (ver 8.1.3.)
#Desenho Mecânico -	em milímetros (ver 8.1.3.)
#Desenho Elétrico -	em milímetros (ver 8.1.3.)
#Desenho Arquitetônico -	em centímetros
#Desenho Estrutural -	em centímetros
#Desenho Cadastral -	em metros
#Desenho Topográfico -	em metros

8.1.3- Quando excepcionalmente o desenho utilizar componentes no Sistema Inglês, as unidades desse sistema deverão ser colocadas entre parênteses, após as unidades métricas equivalentes, desprezando-se as casas decimais.

Exemplo DN 50 (2").



Em casos excepcionais, com permissão da Cesan, poderá se alterar dentro do Sistema Internacional de Unidades, os itens descritos no *subitem* 8.1.2.

8.1.4- A escala do desenho deve ser indicada claramente, obedecendo às normas da ABNT.

8.1.5- Quando mais de uma escala for utilizada no mesmo desenho, indicar-se-á o termo "*INDICADAS*" na legenda. As escalas devem ser indicadas junto aos detalhes correspondentes.

8.1.6- É vedado o uso de barra (1/XX) na sua representação.

8.1.7- Os desenhos, as respectivas listas de material e as memórias de cálculo devem se referir um ao outro (referência cruzada), para facilitar o serviço de recuperação das informações, obedecendo às normas da ABNT.

8.1.8- Nos desenhos de estruturas metálicas e armações, as listas fazem parte do próprio documento.

8.2 - NOTAS E DESENHOS COMO CONSTRUÍDO

8.2.1- As notas, sendo informações que complementam um desenho, deverão ser colocadas de forma a facilitar a interpretação daqueles que irão utilizá-los. Assim sendo, as notas de caráter geral deverão ser colocados nos desenhos principais de cada projeto, enquanto as de caráter específico, só deverão ser colocadas no desenho a que se referem.

8.2.2- Nos desenhos específicos, colocar-se-á a seguinte nota, conforme modelo abaixo:

NOTAS GERAIS, VER DESENHO N^o ABBBBBB CC D XX EEEE.

8.3 - IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS

As informações de identificação, aprovação, análise, emissão e controle dos desenhos estão localizados na parte inferior da folha, em dois campos distintos denominados Rodapé e Legenda, conforme anexo IV – Preenchimento do Formato Padrão A1.



8.4 - PREENCHIMENTO DA LEGENDA DO DESENHO

8.4.1 - MUNICÍPIO

Nome do município onde será implantado o projeto.

8.4.2 - DISTRITO

Nome do respectivo distrito onde será implantado o projeto.

8.4.3 - BAIRRO

Nome do respectivo bairro onde será implantado o projeto.

Se o projeto for localizado na própria sede municipal, indicar a palavra “SEDE” neste campo.

8.4.4 - NOME DO EMPREENDIMENTO

Indicar o nome do empreendimento, a ser fornecido pela Cesan.

8.4.5 - TÍTULO

Utilizar até 3 (três) linhas, do geral para o particular. Estes campos devem conter na ordem as seguintes informações:

- Título 1 - Nome do Sistema (ex.:S.A.A. de Vitória ou S.E.S.de Vitória) - Nome do Bairro - Tipo de Instalação;
- Informações Específicas;
- Detalhes.

8.4.6 - NÚMERO CESAN

Código alfa-numérico de identificação do desenho, a ser fornecido pela CESAN, no início do desenvolvimento do projeto.

8.4.7 - REVISÃO

Número sequencial, crescente e indicativo da atual revisão do desenho.

8.4.8 - FOLHA

Se o desenho for dobrado em várias folhas, indicar o número da folha, conforme *subitem 4.3.1*.

8.4.9 - ESCALA

Indicar os valores, conforme *subitens 8.1.4 e 8.1.5*.



8.5 - EMISSÃO CESAN

8.5.1 - PROJETADO

Assinatura e subscrição do nome do responsável pela concepção técnica do desenho, pela orientação à sua elaboração, bem como pela manutenção dos padrões internos de qualidade.

Este procedimento também será seguido quando o projeto for elaborado por terceiros (contratados), orientado por projetista da Cesan.

8.5.2 - DESENHADO

Assinatura do responsável pela execução física do desenho.

8.5.3 - VERIFICADO

Assinatura do responsável pela verificação/conferência do desenho e sua correção técnica.

8.5.4 - DIVISÃO

Assinatura e subscrição do nome do chefe da divisão, responsável pela análise e aprovação do projeto.

8.5.5 - GERÊNCIA

Deverá ser assinado pelo gerente da área responsável. É de sua responsabilidade que os desenhos formem um conjunto harmônico, tecnicamente exequível e se o mesmo está compatível com os demais projetos elaborados por outras divisões.

Ao serem elaborados pela Cesan, os desenhos somente serão considerados válidos, para todos os efeitos, quando possuírem assinatura neste campo e no anterior.

8.6 - EMISSÃO PROJETISTA

8.6.1 - EMITENTE

Nome ou logomarca da Firma Projetista.



8.6.2 - PROJETADO

Assinatura e subscrição do nome do técnico responsável pela concepção do projeto e pela orientação à sua elaboração.

Indicar o número de registro no CREA e a região.

8.6.3 - DESENHO

Deverá ser indicado o nome do desenhista que elaborou o desenho.

8.6.4 - COORDENADOR

Assinatura e subscrição do nome do responsável pela coordenação do projeto.

Indicar o número de registro no CREA e a região.

8.6.5 - NUMERO PROJETISTA

Campo reservado à firma projetista para indicar número do desenho de acordo com seu sistema de classificação.

8.6.6 - RESPONSÁVEL TÉCNICO

a) Na Cesan: Deverá ser assinado pelo autor do projeto.

b) Na Projetista: Deverá ser assinado pelo autor do projeto ou pelo responsável técnico pelo seu desenvolvimento geral. Indicar o respectivo número de registro no CREA e a região. Indicar necessariamente o número da ART e a data de seu registro no CREA.

8.7 - APROVAÇÃO CESAN

Assinatura e subscrição do nome do técnico da Cesan, responsável pela análise técnica do desenho.

Indicar a respectiva matrícula, Unidade e a data.

8.7.1 - ARQUIVO TÉCNICO

Não preencher.



8.7.2 - CANCELA E SUBSTITUI

Indicar o respectivo número do desenho conforme o caso, de acordo com o subitem 6.1.3.

8.7.3 - CANCELADO E SUBSTITUÍDO

Indicar o respectivo número do desenho conforme o caso, de acordo com o subitem 6.1.3.

8.8 - REVISÃO

8.8.1 - DATA

Data efetiva da assinatura.

8.8.2 - GERÊNCIA

Rubrica do gerente responsável pela revisão.

8.8.3 - RUBRICA DO CHEFE DA DIVISÃO

Rubrica do chefe da divisão responsável pela revisão.

8.8.4 - DESENHADO

Rubrica do desenhista que executou a revisão.

8.8.5 - DISCRIMINAÇÃO

Descrição resumida e objetiva da revisão executada.

8.8.6 - LOCAL

Indicar no desenho, onde foi efetuada a revisão.

8.8.7 – NÚMERO

Número seqüencial, crescente da revisão.



8.9 - PRINCIPAIS DESENHOS DE REFERÊNCIA

São os documentos da Cesan, ou de terceiros, que deram origem ou foram consultados para a elaboração do desenho ou projeto.

Atenção: Os desenhos que compõem o projeto não são desenhos de referência.

8.10 - CONSIDERAÇÕES

8.10.1- Os desenhos ou documentos técnicos, deverão ser devidamente aprovados e assinados por técnico da Contratada, previamente autorizado.

8.10.2- A Contratada ficará responsável por qualquer discrepância, erro ou omissão verificada nos desenhos ou documentos técnicos, não importando se tenham sido aprovados pela Cesan, a menos que tais discrepâncias, erros ou omissões sejam atribuídas a informações inexatas, fornecidas por escrito à Contratada.

8.10.3- Verificando a ocorrência de desvios ou informações conflitantes relativas a desenhos ou documentos técnicos, fornecidos pela Cesan, deverão ser, prontamente, identificadas e comunicadas à Cesan, que analisará e emitirá parecer especificamente para cada caso.

9 - EMBALAGEM PARA REMESSA DOS DOCUMENTOS

9.1- Todos os documentos e mídias digitais encaminhados a Cesan devem ser devidamente embalados, identificados e acompanhados da respectiva carta ou guia de remessa.

9.2- O número do contrato ou ordem de compra, deve ser claramente indicado.

9.3- Os desenhos não devem ser dobrados para transporte, mas devem ser enrolados e acondicionados em tubos resistentes, com diâmetro mínimo de 60 mm, tendo suas pontas protegidas.



10 – ANEXOS

Anexo I - Fluxograma I – Subistema de elaboração e controle de documento (Arquivo Técnico/Contratada)

Anexo II - Fluxograma II – Subistema de elaboração e controle de documento (Arquivo Técnico/Unidades da Cesan)

Anexo III - Fluxograma de Viabilidade Técnica, Aprovação de Projetos e Crescimento Vegetativo.

Anexo IV - Preenchimento do Formato Padrão A1.

Anexo V- Tabela de Layer's.

Anexo VI- Correspondência Padrão para Concessão de Viabilidade Técnica.

Anexo VII- Correspondência Padrão para Aprovação de Projetos.

Anexo VIII- Termo de Doação.

Anexo IX- Formulário de Evolução de Documento.



ANEXO I

FLUXOGRAMA I – SUBSISTEMA DE ELABORAÇÃO E CONTROLE DE DOCUMENTO (ARQUIVO TÉCNICO/CONTRATADA)



ANEXO II

FLUXOGRAMA II – SUBSISTEMA DE ELABORAÇÃO E CONTROLE DE DOCUMENTO (ARQUIVO TÉCNICO/UNIDADES DA CESAN)



ANEXO III

FLUXOGRAMA DE VIABILIDADE TÉCNICA, APROVAÇÃO DE PROJETOS E CRESCIMENTO VEGETATIVO



ANEXO IV

PREENCHIMENTO DO FORMATO PADRÃO A1



ANEXO V

TABELA DE LAYER'S



ANEXO VI

CORRESPONDÊNCIA PADRÃO PARA CONCESSÃO DE VIABILIDADE TÉCNICA



ANEXO VII

CORRESPONDÊNCIA PADRÃO PARA APROVAÇÃO DE PROJETOS



ANEXO VIII

TERMO DE DOAÇÃO



ANEXO IX

FORMULÁRIO DE EVOLUÇÃO DE DOCUMENTO