
MANUAL DE CONTROLE TECNOLÓGICO PARA OBRAS EM CONCRETO

MCT . 02 / 1

**ELABORAÇÃO DE PROJETO
ESTRUTURAL EXECUTIVO**





**MANUAL DE CONTROLE TECNOLÓGICO
PARA OBRAS EM CONCRETO**

Elaboração de Projeto Estrutural Executivo

N.º: MCT.02/1
Aprov.: 23/05/18
Subst.: MCT.02/0
Pág.: 1/07

1 INTRODUÇÃO

O presente manual “Elaboração de Projeto Estrutural Executivo”, aborda os procedimentos a serem adotados quando da contratação e elaboração do projeto estrutural executivo e deve ser verificado e aprovado pelo setor contratante, que considerará todas as recomendações, especificações e normas da COPASA MG e ABNT com o objetivo de garantir a qualidade da estrutura. Para tanto envolve as seguintes operações:

- Concepção;
- Itens definidos/anexados
- Disposições finais

2 PERIODICIDADE

Preencher o relatório “Elaboração de Projeto Estrutural Executivo” apresentado ao final do caderno, para cada serviço contratado.

3 NÚMERO DE VIAS

O relatório “Elaboração de Projeto Estrutural Executivo” será preenchido em 3 vias. A 1a. via será enviada para o contratado, a 2a. via ficará com o setor contratante e a 3a. via com o setor de controle, que o enviará para arquivo.

4 ARQUIVO


O relatório “Elaboração de Projeto Estrutural Executivo” será arquivado no Arquivo Técnico da COPASA MG. Para o preenchimento correto do impresso os procedimentos detalhados a seguir deverão ser obedecidos rigorosamente.

5 PREENCHIMENTO DO RELATÓRIO “ELABORAÇÃO DE PROJETO ESTRUTURAL EXECUTIVO” ANEXO

Os itens não pertinentes ao projeto serão preenchidos com as letras **N** e **P** nas colunas ()SIM e ()NÃO Exemplo: (N) SIM (P) NÃO.

Campo nº 1: Relatório nº

Preencher obedecendo a numeração sequencial dos relatórios


Wilton Jose F. Ferreira
DTE / SPDT / DVDT
Matrícula 10.159



Campo nº 2: Projeto

Identificar a obra.

Campo nº 3: Consultora

Identificar a empresa responsável pela execução do projeto.

Campo nº 4: Localidade

Citar a localidade onde será executada a obra.

Campo nº 5: Nº do contrato

Citar o nº do contrato.

Campo nº 6: Concepção

Descrever os objetivos do contrato.

Campo nº 7: Projeto básico concluído

Registrar se o projeto básico foi concluído ou não.

Campo nº 8: Dados para o projeto

- Memorial de cálculo
- Memorial descritivo e justificado
- Método/processo executivo
- Desenhos
- Locação e perfis de sondagem
- Fundação
- Forma
- Armação
- Detalhes construtivos
- Planilha de quantitativos com descritivos e códigos
- Composição de custos (itens não codificados)

No campo nº 8 será registrado na coluna “disponíveis” se os itens citados foram ou não enviados para a empresa responsável pela execução do projeto executivo.

Caso os dados citados não estiverem disponíveis a COPASA MG solicitará à empresa responsável pela execução do projeto, através da coluna “a providenciar”, os dados que julgar necessários para o projeto.



**MANUAL DE CONTROLE TECNOLÓGICO
PARA OBRAS EM CONCRETO**

Elaboração de Projeto Estrutural Executivo

N.º: MCT.02/1
Aprov.: 23/05/18
Subst.: MCT.02/0
Pág.: 3/07

Na coluna “atendido” a COPASA MG registrará se o serviço solicitado foi executado ou não. O serviço somente será considerado “atendido” se estiver rigorosamente dentro dos padrões estabelecidos pela COPASA MG.

Memorial de cálculo

Verificar item 3.13 - Memorial de cálculo, pag. 3, Norma T-175/_ da COPASA MG.

Memorial descritivo e justificativo

Verificar item 3.12 - Memorial descritivo e justificativo, pag. 3, Norma T-175/_ da COPASA MG.

Método/processo executivo

Verificar item 3.14 - Método executivo, pag. 3, Norma T-175/_ da COPASA MG.

Desenhos:

– Locação e perfis de sondagem:

Representação gráfica da locação das sondagens e respectivos perfis, relativas às unidades projetadas.

– Fundação

Representação gráfica da locação de eixos das peças da infra-estrutura, com detalhamento e características geométricas, cotas de arrasamento e assentamento, capacidade de carga e demais detalhes construtivos.

- Formas

Representação gráfica, em plantas e cortes, das dimensões geométricas da estrutura, com detalhes construtivos.

– Armação


Representação gráfica da disposição das armaduras, dimensões e quantidades. Com detalhamento minucioso de cada ferro, incluindo lista de ferros com quantitativos, tipo de aço e comprimento unitário e total.

– Detalhes construtivos

Representação gráfica de todos os detalhes necessários a perfeita compreensão e execução do projeto, complementada pelas definições contidas nos itens 4.1.8.4 e 4.1.8.5, pag. 10, Norma T-175/_ da COPASA MG.

– Planilha de Quantitativos com Descritivos e Códigos

Orçamento detalhado contendo quantitativos e descritivos - com os respectivos códigos - definidos na “Planilha de Custos da COPASA MG”.


Wilton José F. Ferreira
DTE / SPDT / DVDT
Matricula 10.159

- Composição de Custos (itens não codificados)

Planilha de composição de custos unitários - insumos, materiais e mão-de-obra - para cada item contemplado no projeto e ainda não codificados na "Planilha de Custos da COPASA MG".

- Outros

Registrar quaisquer outras informações que possam ser necessárias para a execução do projeto.

Os campos 9 a 14 serão preenchidos pelo analista do projeto, observando o atendimento às especificações contidas na Norma T-175/_ da COPASA MG.

Os itens não pertinentes ao projeto serão preenchidos com as letras **N** e **P** nas colunas

() SIM e () NÃO Exemplo: (N) SIM (P) NÃO.

Campo nº 9: Requisitos de Durabilidade

- Classes de concreto
- Fator A/C máximo
- Resistência característica (fck)
- Tipo de cimento
- Cimento mínimo/máximo
- Dimensão/Tipo de agregado

Campo nº 10: Estrutura

- Dimensões mínimas (peças)
- Aparelhos de apoio
- Dutos (vedação)
- Escadas de acesso
- Bacias de fundo
- Insertes/blocautes

Campo nº 11: Proteção da estrutura

- Faces internas
- Faces externas
- Fundo/teto
- Drenos tipo/destinação final

- Impermeabilização/proteção
- Ventilação (suspiros)

Campo nº 12: Formas

- Escoramento/fixação
- Misulas/chanfros
- Mestras/guias
- Declividade/contra-flecha
- Chumbadores
- Desforma
- m² de forma / m³ de concreto

Campo nº 13: Armadura

- Cobrimento mínimo
- Espaçamento mínimo/máximo
- Ferros de espera
- Dobramento e Posicionamento
- Bitola mínima
- Massa (kg). de aço / m³ de concreto

Campo nº 14: Junta de concretagem/Junta elástica

- Tipo
- Localização
- Formas auxiliares
- Tratamento superficial da junta
- Detalhamento da junta

Campo nº 15: Assinaturas/Data

No campo "solicitado por" registrar o nome do funcionário responsável pela solicitação do serviço, no campo "aprovado" registrar o nome do responsável pelo Setor solicitante dos serviços. No campo "setor de controle" registrar o nome do responsável pelo setor de controle.



**MANUAL DE CONTROLE TECNOLÓGICO
PARA OBRAS EM CONCRETO**

Elaboração de Projeto Estrutural Executivo

N.º: MCT.02/1

Aprov.: 23/05/18

Subst.: MCT.02/0

Pág.: 6/07

6 DISPOSIÇÕES FINAIS

6.1 Cabe a área de Normatização Técnica e às demais áreas afins o acompanhamento da aplicação deste Manual.

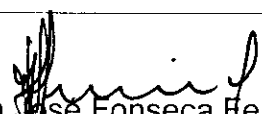
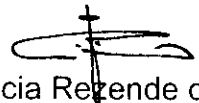
6.2 Este Manual entra em vigor a partir desta data, revogadas as disposições em contrário.

6.3 Este Manual, como qualquer outro, é um documento dinâmico, podendo ser alterado ou ampliado sempre que necessário. Sugestões e comentários devem ser enviados à Divisão de Cooperação Técnica e Desenvolvimento Tecnológico - DVDT.

6.4 Coordenador da equipe de revisão deste Manual:

Identificação Organizacional			Nomes dos Responsáveis
Diretoria	Superintendência	Divisão/Distrito	
DMT	-	DVEX	Cléber Torres

6.5 Responsáveis pela aprovação:

Identificação Organizacional			Nomes dos Responsáveis
Diretoria	Superintendência	Divisão/Distrito	
DTE	SPDT	DVDT	 Wilton José Fonseca Ferreira
DTE	SPDT	-	 Patrícia Rezende de Castro Pirauá

/ANEXO

(2) PROJETO:

(3) CONSULTORA:

(4) LOCALIDADE:

CONTRATO N°

(5)

PROJETO EXECUTIVO

(6) CONCEPÇÃO:

(7) RELATÓRIO PRELIMINAR

() SIM () NÃO

DADOS DO PROJETO

(8) ITENS	DISPONÍVEIS	A PROVIDENCIAR	ATENDIDO
. MEMORIAL DE CÁLCULO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO
. MEMORIAL DESCRITIVO E JUSTIFICATIVO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO
. MÉTODO / PROCESSO EXECUTIVO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO
. DESENHOS: LOCAÇÃO E PERFIS DE SONDAGEM	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO
FUNDAÇÃO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO
FORMA	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO
ARMAÇÃO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO
DETALHES CONSTRUTIVOS	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO
. PLANILHA DE QUANTITATIVOS C/DESCRITIVOS E CÓDIGOS	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO
. COMPOSIÇÃO DE CUSTOS (ITENS NÃO CODIFICADOS)	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO
.....	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO	() SIM () NÃO

DISPOSIÇÕES FINAIS

(9) DURABILIDADE	(12) FORMAS
. CLASSES DE CONCRETO () SIM () NÃO	. ESCORAMENTO / FIXAÇÃO () SIM () NÃO
. FATOR A/C MÁXIMO () SIM () NÃO	. MÍSLULAS / CHANFROS () SIM () NÃO
. RESISTÊNCIA CARACTERÍSTICA (fck) () SIM () NÃO	. MESTRAS / GUIAS () SIM () NÃO
. TIPO DE CIMENTO () SIM () NÃO	. DECLIVIDADE / CONTRA FLEXHA () SIM () NÃO
. CIMENTO MÍNIMO / MÁXIMO () SIM () NÃO	. CHUMBADORES () SIM () NÃO
. DIMENSÃO / TIPO DE AGREGADO () SIM () NÃO	. DESFORMA () SIM () NÃO
	. M ³ DE FORMA / M ³ DE CONCRETO () SIM () NÃO
(10) ESTRUTURA	(13) ARMADURA
. DIMENSÕES MÍNIMAS (PEÇAS) () SIM () NÃO	. COBRIMENTO MÍNIMO () SIM () NÃO
. APARELHOS DE APOIO () SIM () NÃO	. ESPAÇAMENTO MÍNIMO / MÁXIMO () SIM () NÃO
. DUTOS (VEDAÇÃO) () SIM () NÃO	. FERROS DE ESPERA () SIM () NÃO
. ESCADAS DE ACESSO () SIM () NÃO	. DOBRAMENTO E POSICIONAMENTO () SIM () NÃO
. BACIAS DE FUNDO () SIM () NÃO	. BITOLA MÍNIMA () SIM () NÃO
. INSERTES / BLOCKRET () SIM () NÃO	. KG DE AÇO / M ³ DE CONCRETO () SIM () NÃO
(11) PROTEÇÃO DA ESTRUTURA	(14) JUNTAS DE CONCRETAGEM / JUNTA ELÁSTICA
. FACES INTERNAS () SIM () NÃO	. TIPO () SIM () NÃO
. FACEX EXTERNAS () SIM () NÃO	. LOCALIZAÇÃO () SIM () NÃO
. FUNDO / TETO () SIM () NÃO	. FORMAS AUXILIARES () SIM () NÃO
. DRENOS TIPO / DESTINAÇÃO FINAL () SIM () NÃO	. TRATAMENTO SUPERFICIAL DA JUNTA () SIM () NÃO
. IMPERMEABILIZAÇÃO / PROJETO () SIM () NÃO	. DETALHAMENTO DA JUNTA () SIM () NÃO
. VENTILAÇÃO (SUSPIROS) () SIM () NÃO	

(15) SOLICITADO POR:

APROVADO POR:

SETOR DE CONTROLE:

Wilton José F. Ferreira
DTE / SPDT / DVDT
Matrícula 10.159