

1. OBJETIVO

Este procedimento tem por objetivo orientar o candidato na execução de provas, na especialidade Inspetor de Controle Dimensional, modalidade Topografia.

2. REGRAS GERAIS

- 2.1 É permitido o uso de calculadoras científicas não programáveis, sendo vedado o uso de agendas eletrônicas, telefones celulares e similares em qualquer dos exames.
- 2.2 O exame teórico geral deve ser respondido à caneta escrita grossa na cor preta ou azul, trazida pelo candidato. Respostas rasuradas ou ilegíveis serão desconsideradas. As provas práticas podem ser respondidas a lápis.
- 2.3 O tempo de exame estabelecido nas instruções específicas deve ser observado rigorosamente.
- 2.4 Os exames são recolhidos quando atingido o tempo determinado e corrigidos no estágio em que se apresentarem.
- 2.5 Não é permitida a consulta a nenhum documento, exceto os fornecidos pelo examinador. Se necessário, o candidato pode utilizar, como rascunho, o verso do formulário de respostas ou uma folha em branco com o visto do Examinador.
- 2.6 Não é permitida a conversa entre candidatos durante a realização das provas.
- 2.7 Não é permitida a reprodução ou cópia de qualquer parte das provas.
- 2.8 O resultado dos exames é fornecido ao candidato pela ABENDE.
- 2.9 Todo material devolvido pelo candidato deve ser verificado. Riscos, marcas ou qualquer dano nos corpos de prova ou documentação (instruções, normas etc.) podem implicar na reprovação do mesmo.

3. APLICAÇÃO DOS EXAMES

A qualificação é composta de duas etapas: exame teórico geral e exame prático, conforme tabela 1:

Tabela 1 – Composição e duração dos exames

Exame Teórico Geral		Exame Prático	
Questões	Duração	Prova	Duração
40	1 h 30 min	Verificação de Nível ótico	1 h
		Verificação de Teodolito/ Estação Total	1 h
		Nivelamento/Contranivelamento	1 h 30 min
		Bases e chumbadores	2 h 30 min
		Levantamento de Poligonal Fechada	2 h 30 min
		Traçagem de Curva pelo Processo do Grau	2 h

A sequência da execução do exame prático é opcional, a critério do examinador.

O candidato deve obter aprovação mínima de 70% no exame teórico geral para iniciar os exames práticos.

4. EXAME TEÓRICO GERAL

Consta de questões de múltipla escolha que contemplam todo o programa de treinamento estabelecido na norma N2109 dividida entre os grupos de atividades de acordo com a tabela 2.

Tabela 2 – Número de questões por grupo de atividades que compõem o exame teórico geral

Assunto	Nº de questões
Geral – Instrumentos	4
Geral – Qualidade	3
Geral – Terminologia	3
Geral – Desenho Técnico	5
Geral – Laboratórios	2
Específico – Instrumentos	8
Específico – Terminologia	5
Específico – Serviços	10

A nota obtida pelo candidato é calculada, através da fórmula:

$NTG = 10(q/Q)$, onde:

NTG = Nota no exame teórico geral;

q = Número de questões acertadas pelo candidato;

Q = Número de questões válidas na prova.

A nota mínima para aprovação no exame teórico é 7,0 (sete).

5. EXAME PRÁTICO

Consiste na realização de medições em campo e cálculos das provas especificadas na tabela 1.

O candidato tem à sua disposição: formulários, equipamentos, materiais necessários à realização das medições, e um auxiliar para posicionamento de miras e balizas.

Neste exame é verificado o conhecimento prático do candidato quanto:

- domínio das operações de ajuste, verificação da calibração, avaliação de desempenho e manuseio dos equipamentos;
- competência na aplicação e execução das medições;
- aplicação dos critérios de aceitação, quando solicitado.

O candidato é avaliado através de Listas de Verificação (LV's) específicas para cada prova, onde o examinador atribui a cada item da LV notas que geram conceitos conforme discriminados a seguir:

- a) Não satisfatório (N): O candidato efetuou um passo da prova inadequadamente de modo a comprometer o resultado final. Ex.: Usou equipamento com defeito ou com precisão inadequada, efetuou leitura errada.
- b) Parcialmente satisfatório (P): O candidato efetuou um passo inadequadamente, mas não comprometeu o resultado final. Ex.: Errou o número de casas decimais na expressão dos resultados.
- c) Satisfatório (S) = o candidato executou todos os passos adequadamente.

Atribui-se um conceito para cada norma realizada, expresso através da pontuação obtida pelo candidato, conforme segue:

- a) A (Aprovado): O candidato obteve conceitos (S) e/ou (P) em todos os itens da LV.
- b) R (Reprovado): O candidato obteve conceito (N) em qualquer dos itens da LV.

6. RETORNO DE CANDIDATO REPROVADO

O candidato reprovado obedece um prazo mínimo de 30 dias para retorno, onde é submetido à avaliação parcial, ou seja, faz apenas as provas nas quais foi reprovado (R) ou obteve desempenho não satisfatório (N).

O candidato tem até 1 (um) ano após a realização do primeiro exame ou 2 (dois) retornos para completar o processo de qualificação a que se propôs.

Uma vez cumprido este prazo ou número de retornos o candidato começa o processo de qualificação a partir de um conjunto de normas diferentes das que já tenham sido aplicadas.

7. INTERRUPTÃO DO EXAME

O examinador pode interromper o exame quando o candidato apresentar:

- a) Indisposição física ou emocional
- b) Falta de equipamentos e/ou materiais necessários à realização do exame.
- c) Tentativa de fraude ou participação no exame de outro candidato. Neste caso ambos os exames são interrompidos e os candidatos reprovados.

Obs. Nas condições a) e b) acima o candidato não é reprovado, retomando-se o exame no mesmo dia ou em outra data solicitada.

8. ANEXOS

- Anexo 1 – Provas Práticas – Prova 1 - Verificação de nível ótico
- Anexo 2 – Provas Práticas – Prova 2 - Verificação de teodolito/ estação total
- Anexo 3 – Provas Práticas – Prova 3 - Nivelamento/contranivelamento
- Anexo 4 – Provas Práticas – Prova 4 - Bases e chumbadores
- Anexo 5 – Provas Práticas – Prova 5 - Levantamento de poligonal fechada
- Anexo 6 – Provas Práticas – Prova 6 - Traçagem de curva pelo processo do grau

ANEXO 1

PROVAS PRÁTICAS

PROVA 1 – VERIFICAÇÃO DE NÍVEL ÓTICO

1 GERAL

1.1 O candidato deve verificar o erro de posicionamento da linha de visada em dois pontos e emitir parecer de aprovação ou não do equipamento.

1.2 O examinador deve observar se o candidato antes de iniciar a prova faz a checagem do equipamento a ser utilizado.

1.3 O examinador deve fornecer primeiramente as "Instruções ao Candidato" para leitura antes da execução da prova.

1.4 O examinador deve indicar ao candidato o local da prova e as localizações dos marcos, e entregar-lhe o formulário de respostas.

1.5 Encontra-se disponíveis para serem entregues ao candidato os seguintes instrumentos, procedimentos e materiais:

- Nível óptico;
- Baliza;
- Mira;
- Prumo de bolha esférica (cantoneira);
- Formulário de respostas;
- Procedimento.

1.6 O candidato pode utilizar instrumentos próprios desde que comprove sua calibração.

1.7 O tempo determinado para a execução desta prova é de 1 hora.

ANEXO 2

PROVAS PRÁTICAS

PROVA 2 – VERIFICAÇÃO DE TEODOLITO / ESTAÇÃO TOTAL

1 GERAL

1.1 O candidato deve verificar o erro de horizontalidade do eixo ótico, erro de nível do nônio vertical, erro de perpendicularismo entre os eixos de colimação e de rotação da luneta, e emitir parecer de aprovação ou não do equipamento.

1.2 O examinador deve observar se o candidato antes de iniciar a prova faz a checagem do equipamento a ser utilizado.

1.3 O examinador deve fornecer primeiramente as "Instruções ao Candidato" para leitura antes da execução da prova.

1.4 O examinador deve indicar ao candidato o local da prova e as localizações dos marcos, e entregar-lhe o formulário de respostas.

1.5 Encontram-se disponíveis para serem entregues ao candidato os seguintes instrumentos, procedimentos e materiais:

- Teodolito/estação total;
- Baliza;
- Mira;
- Prumo de bolha esférica (cantoneira);
- Formulário de respostas;
- Procedimento.

1.6 O candidato pode utilizar instrumentos próprios desde que comprove sua calibração.

1.7 O tempo determinado para a execução desta prova é de 1 hora.

ANEXO 3

PROVAS PRÁTICAS

PROVA 3 – NIVELAMENTO / CONTRANIVELAMENTO

1 GERAL

1.1 Ao candidato é fornecida uma referência de nível (cota) localizada em um dos marcos existentes e também um conjunto de 5 (cinco) marcos os quais devem ser nivelados geometricamente calculando assim as referidas cotas.

1.2 O examinador deve observar se o candidato antes de iniciar a prova faz a checagem do equipamento a ser utilizado

1.3 O examinador deve fornecer primeiramente as "Instruções ao Candidato" para leitura antes da execução da prova.

1.4 Após a seleção da prova, o examinador deve indicar ao candidato o local da prova e as localizações dos marcos, e entregar-lhe o formulário de respostas.

1.5 Encontram-se disponíveis para serem entregues ao candidato os seguintes instrumentos, procedimentos e materiais:

- Nível ótico;
- Trenas;
- Baliza;
- Mira;
- Prumo de bolha esférica (cantoneira);
- Formulário de respostas;
- Procedimento.

1.6 O candidato pode utilizar instrumentos próprios desde que comprove sua calibração.

1.7 O tempo determinado para a execução desta prova é de 1 hora e 30 minutos.

ANEXO 4

PROVAS PRÁTICAS

PROVA 4 – BASES E CHUMBADORES

1 GERAL

1.1 A prova consiste na verificação das coordenadas do centro da base de um equipamento e no levantamento da locação e projeção dos seus chumbadores.

1.2 Ao candidato são fornecidos marcos de referência com coordenadas, cota e uma direção.

1.3 O examinador deve observar se o candidato antes de iniciar a prova faz a checagem do equipamento a ser utilizado.

1.4 O examinador deve fornecer primeiramente as "Instruções ao Candidato" para leitura antes da execução da prova.

1.5 Após a seleção da prova, o examinador deve indicar ao candidato o formulário de Registro de Resultado e mostrar no campo o corpo-de-prova que é utilizado para execução da prova.

1.6 Encontram-se disponíveis para serem entregues ao candidato:

- Teodolito/Estação Total;
- Trenas;
- Mira;
- Régua;
- Nível de bolha esférica;
- Nível ótico;
- Baliza
- Procedimento.

1.7 O candidato pode utilizar instrumentos próprios desde que comprove sua calibração.

1.8 O tempo determinado para a execução desta prova é de 2 horas e trinta minutos.

ANEXO 5

PROVAS PRÁTICAS

PROVA 5 – LEVANTAMENTO DE UMA POLIGONAL FECHADA

1 GERAL

1.1 Consiste na determinação das leituras dos ângulos internos ou externos, as distâncias entre as estações o fechamento angular, suas correções cálculo de azimutes, projeções provisórias, o erro de fechamento linear, sua compensação e finalmente o cálculo das coordenadas totais.

1.2 Ao candidato são fornecidos marcos de referência, uma direção e um conjunto de quatro pontos.

1.3 O examinador deve verificar se o candidato antes de iniciar a prova fez a checagem do equipamento a ser utilizado.

1.4 O examinador deve fornecer primeiramente as "Instruções ao Candidato" para leitura antes da entrega da prova.

1.5 Após a seleção da prova, o examinador deve entregar ao candidato o formulário Registro de Resultados.

1.6 Encontram-se disponíveis para serem entregues ao candidato:

- Teodolito/Estação Total ;
- Trenas;
- Mira;
- Régua;
- Baliza;
- Prumo de bolha esférica (cantoneira);
- Procedimento.

1.7 O candidato pode utilizar instrumentos próprios desde que comprove sua calibração.

1.8 O tempo determinado para a execução desta prova é de 2 horas e trinta minutos.

ANEXO 6

PROVAS PRÁTICAS

PROVA 6 – TRAÇAGEM DE CURVA PELO PROCESSO DO GRAU

1 GERAL

1.1 A prova de Traçagem de Curva pelo Processo do Grau consiste na locação da curva com a apresentação dos dados e cálculos utilizados.

1.2 O examinador deve verificar se o candidato antes de iniciar a prova fez a checagem do equipamento a ser utilizado.

1.3 O examinador deve fornecer primeiramente as "Instruções ao Candidato" para leitura antes da entrega da prova.

1.4 Após a seleção da prova, o examinador deve indicar ao candidato o formulário de Registro de Resultado e mostrar no campo o corpo-de-prova que é utilizado para execução da prova.

1.5 Encontram-se disponíveis para serem entregues ao candidato:

- Teodolito/Estação Total;
- Trena;
- Mira;
- Baliza;
- Prumo de bolha esférica (cantoneira);
- Marcadores tipo giz;
- Formulário "Registro de Resultados";
- Procedimento.

1.6 O candidato pode utilizar instrumentos próprios desde que comprove sua calibração.

1.7 O tempo determinado para a execução desta prova é de 2 horas.