



ANM

Superintendência de Segurança de
Barragens e Pilhas de Mineração

Boletim Indicadores

PNSB

E X E R C Í C I O 2 0 2 5

Indicadores de **Eficacies, Eficiência e Efetividade**

da Política Nacional de Segurança de Barragens

1. APRESENTAÇÃO

Este relatório apresenta o resultado referente ao ano base 2025 para os indicadores de desempenho relacionados à segurança de barragens de mineração. Os indicadores foram desenvolvidos em conjunto, pela Agência Nacional de Mineração (ANM) e Ministério de Minas e Energia (MME), em cumprimento à implementação de uma das recomendações expedidas pelo Tribunal de Contas da União (TCU), no âmbito do Acórdão 1.481/2025-TCU-Plenário.

O objetivo é medir a eficácia, a eficiência e a efetividade da regulação e fiscalização de segurança de barragens de mineração, que baseia-se na Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) estabelecida na Lei 12.334/2010, alterada pela Lei 14.066/2020.



1.1. ENQUADRAMENTO NA PNSB

A PNSB se aplica às barragens de mineração que apresentam pelo menos uma das seguintes características:

I - altura do maciço, medida do encontro do pé do talude de jusante com o nível do solo até a crista de coroamento do barramento, maior ou igual a 15 (quinze) metros;

II - capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000m³ (três milhões de metros cúbicos);

III - reservatório que contenha resíduos perigosos conforme normas técnicas aplicáveis;

IV - categoria de dano potencial associado médio ou alto, em termos econômicos, sociais, ambientais ou de perda de vidas humanas, conforme definido no art. 7º desta Lei;

V - categoria de risco alto, a critério do órgão fiscalizador, conforme definido no art. 7º desta Lei.

2.FONTES E METODOLOGIA

Os indicadores foram elaborados a partir de dados extraídos do Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração (SIGBM), principal base oficial da ANM para o acompanhamento da implementação da PNSB. As metodologias consideram as obrigações previstas nas Leis nº 12.334/2010 e nº 14.066/2020, bem como as diretrizes estabelecidas na Resolução ANM nº 95/2022 e sua sucessora Resolução ANM nº 220/2025, publicada em 16/10/2025, porém em vacatio legis.

Os indicadores foram categorizados em três dimensões: a) Eficácia – relacionada ao cumprimento das obrigações legais; b) Eficiência – relacionada ao desempenho operacional da fiscalização; e c) Efetividade – relacionada aos resultados alcançados na segurança das barragens de mineração.



3.INDICADORES DE EFICÁCIA

3.1. PERCENTUAL DE BARRAGENS COM DECLARAÇÃO DE CONDIÇÃO DE ESTABILIDADE (DCE) ENTREGUE

O indicador “Percentual de Barragens com Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) Entregue” tem por finalidade mensurar o grau de cumprimento, pelos empreendedores, da obrigação de apresentação periódica da DCE, documento essencial para a avaliação da segurança das estruturas de contenção de rejeitos e sedimentos oriundos da atividade minerária.

A obrigação é estabelecida no inciso XIX do art 17 da PNSB e portanto se aplica a todas as barragens de mineração enquadradas na PNSB. A Resolução ANM nº 95/2022 regulamenta o dispositivo e determina a realização do Relatório de Inspeção de Segurança Regular, acompanhado do envio da DCE no SIGBM, semestralmente, nos períodos de 1º a 31 de março e de 1º a 30 de setembro.

Ressalta-se que as barragens enquadradas na PNSB no período entre 1º de outubro e 31 de março estão obrigadas a enviar a DCE na campanha de setembro do ano subsequente.

O resultado indica o percentual de barragens com apresentação tempestiva da DCE na campanha de setembro — período em que a declaração é realizada mediante auditoria técnica independente, conforme disposto no §1º da Resolução ANM nº 95/2022 e no §1º do art. 39 da Resolução ANM nº 220/2025, que sucederá a Resolução nº 95/2022.

Os relatórios das campanhas estão disponíveis em <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/dce-e-dco>



3.1.1. RESULTADO

Na campanha de entrega de DCE de setembro de 2025 foram apresentadas 435 declarações de condição de estabilidade tempestivamente no SIGBM – Sistema Integrado de Segurança de Barragens de Mineração. Nesta campanha 457 barragens de mineração possuíam a obrigação de apresentação da DCE.

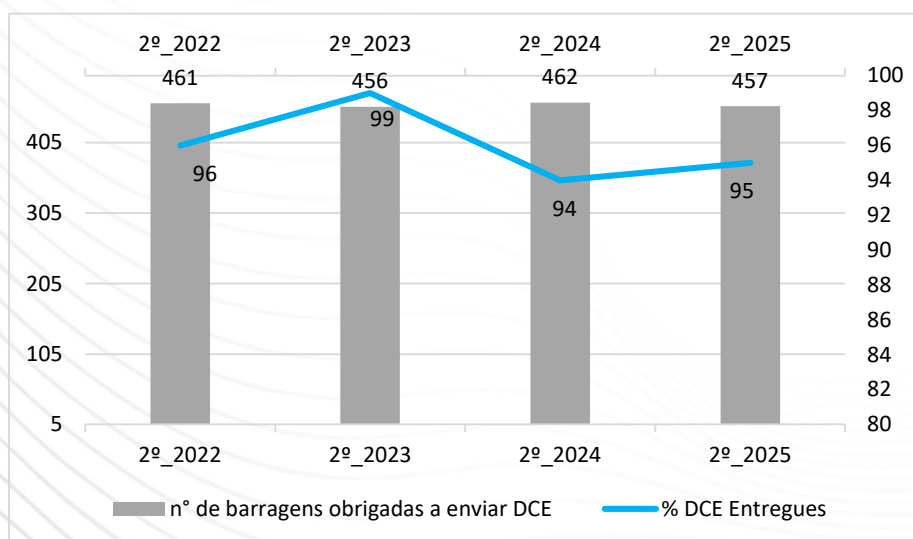
$$\text{DCE-RISR- ENTREGUE} = \frac{\text{NÚMERO DE BARRAGENS COM DCE RISR ENTREGUE TEMPESTIVAMENTE}}{\text{NÚMERO DE BARRAGENS OBRIGADAS A ENTREGAR DCE RISR}}$$

$$\text{DCE –RISR- ENTREGUE} = 435/457 = 95\%$$

O resultado de 95% está ligeiramente abaixo da meta estabelecida de 96%. Comparando esse resultado com a campanha anterior, 1º/2025, percebe-se que das 22 barragens que não entregaram a DCE na campanha de setembro, 2º /2025, 11 barragens já estavam inadimplentes quanto a obrigação de apresentação de DCE em 1º/2025. Quanto as outras 11 estruturas em que houve retrocesso em relação a campanha anterior:

- 7 barragens atestaram a estabilidade em 1º/2025;
- 2 barragens não atestaram a estabilidade em 1º/2025;
- 2 barragens estavam dispensadas da campanha DCE em 1º/2025, devido a data de enquadramento na PNSB.

O gráfico a seguir mostra a evolução desse indicador desde 2022.



3.2. PERCENTUAL DE BARRAGENS CLASSIFICADAS EM CRI E DPA

O indicador “Percentual de Barragens inseridas na PNSB classificadas em CRI e DPA” tem por finalidade avaliar o desempenho da Agência Nacional de Mineração (ANM) no cumprimento da obrigação legal imposta aos órgãos fiscalizadores de classificar as barragens inseridas na PNSB com base nos critérios gerais estabelecidos pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), de acordo com o art. 7º da Lei nº 12.334/2010, alterada pela Lei nº 14.066/2020.

Nos termos do art. 6º da Lei nº 12.334/2010, o sistema de classificação de barragens por categoria de risco e por dano potencial associado constitui instrumento da PNSB. Conforme o art. 7º, §1º, a classificação por categoria de risco deve considerar as características técnicas, o método construtivo, o estado de conservação, a idade do empreendimento e o atendimento ao Plano de Segurança da Barragem, além de outros critérios definidos pelo órgão fiscalizador.

O §2º dispõe que a classificação por dano potencial associado deve levar em conta o potencial de perdas de vidas humanas e os impactos econômicos, sociais e ambientais decorrentes da ruptura da barragem.

Os dados oficiais estão disponíveis no Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração (SIGBM), acessível em: <https://app.anm.gov.br/SIGBM/PaineisSeguranca>.

3.2.1. RESULTADO

Na data referência de apuração, 31 de dezembro de 2025, todas as barragens cadastradas e inseridas na Política Nacional de Segurança de Barragens estavam classificadas quanto ao CRI e DPA..

$$\%BC \text{ PNSB} = (NBClass / NBEnq) \times 100 = 470/470 = 100\%$$

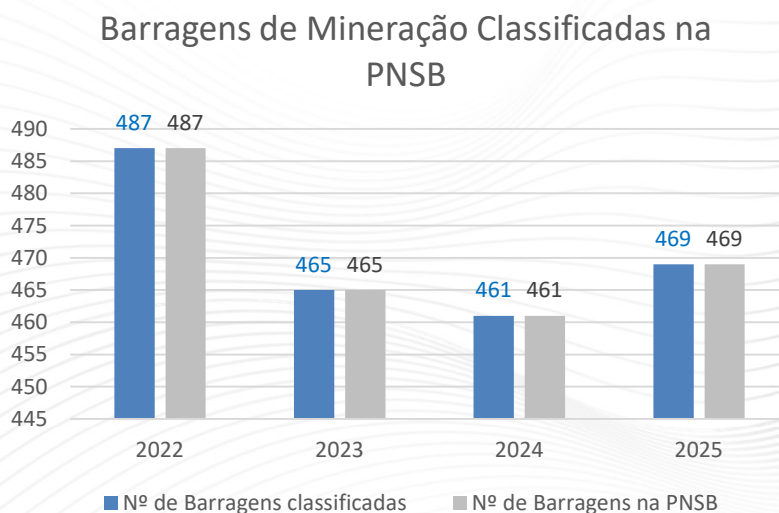
% BC PNSB – Porcentagem de Barragens PNSB claddificadas

NB Clss = Número de Barragens PNSb Classificadas

NBEnq = Número de Barragens enquadradas na PNSB
=



O resultado de 100% indica atingimento da meta estabelecida de 100%.. O gráfico demonstra que 100% das barragens PNSB são classificadas em CRI e DPA desde 2022.



4.INDICADORES DE EFICIÊNCIA

4.1. PRODUTIVIDADE MÉDIA DOS FISCAIS

O indicador “Produtividade Média dos Fiscais” (PMF) tem por finalidade mensurar a eficiência da atuação da Agência Nacional de Mineração (ANM) na execução das ações de fiscalização de barragens de mineração. O cálculo considera as fiscalizações presenciais, as fiscalizações remotas e as atividades de desenvolvimento de sistemas de segurança de barragens, compondo uma métrica integrada de desempenho técnico e operacional.

O PMF expressa o resultado médio alcançado pelos fiscais em determinado ano e permite avaliar a capacidade institucional da ANM em manter níveis adequados de desempenho, mesmo em contextos de restrição orçamentária e de redução do quadro de servidores. A análise do indicador fornece evidências objetivas sobre a eficiência no uso de recursos humanos e tecnológicos, orientando o planejamento de metas realistas e exequíveis.



4.1.1. RESULTADO

Na data referência de apuração, 31 de dezembro de 2025, foram apurados o número de fiscais dedicados às barragens de mineração na ANM, bem como o número de vistorias à barragens PNSB realizadas, o número de autos de embargo e de solicitações de descadastramentos tratados e a quantidade de demandas de desenvolvimento de sistemas homologadas ao longo do ano de 2025.

$$\text{PMF} = (\text{TEP} / \text{N}^\circ \text{ fiscais}) =$$

PMF = Produtividade Média dos Fiscais

TEP = Taxa de Entregas Planejadas

$$\text{TEP} = (0,7 * \text{FPBM} + 0,15 * \text{FRBM} + 0,15 * \text{DSSB}) * 100$$

(FPBM)=Fiscalização Presencial de Barragens de Mineração

FPBM =nº de vistorias realizadas em barragens inseridas na PNSB /nº de vistorias em barragens na PNSB planejadas no ano;

(FRBM) = Fiscalização Remota de Barragens de Mineração

$$\text{FRBM} = [0,5 * (\text{ETS}/\text{EGS}) + 0,5 * (\text{DAS}/\text{DPS})]$$

ETS = Autos de Interdição e Embargo com encaminhamentos tomados no SIGBM durante o período de apuração;

EGS=Autos de Interdição e Embargo gerados pelo SIGBM no período de apuração;

DAS=Solicitações de descadastramento de barragens analisadas no SIGBM durante o período de apuração; DPS=Solicitações de descadastramento protocolizados no SIGBM no período de apuração;

(DSSB)= Desenvolvimento de Sistemas de Segurança de Barragens de Mineração

$$\text{DSSB} = (\text{DTS}/\text{DHS})$$

DTS = (Demandas Tratadas SIGBM)

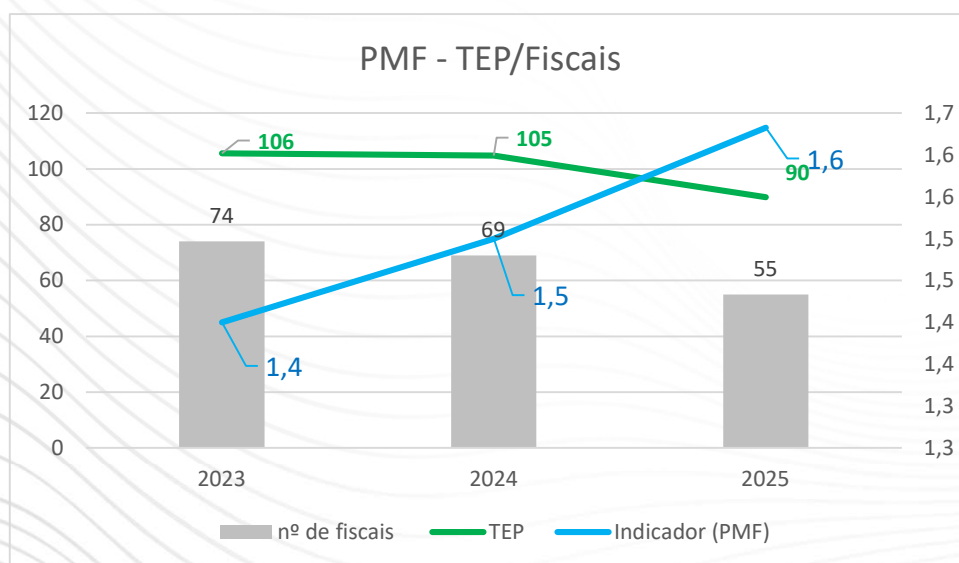
DHS = (Demandas Homologação SIGBM)

=



TEP = Taxa de Entregas Planejadas = (0,7*FPBM + 0,15*FRBM + 0,15*DSSB)*100	89,1%
FPBM = A/B	84%
n° de vitorias PNSB realizadas (A)	128
n° de vitorias PNSB planejadas (B)	152
FRBM = 50%(C/D)+50%(E/F)	101%
ETS(C)	249
EGS (D)	229
DAS (E)	74
DPS (F)	79
DSSB = DTS/DHS	99%
DTS	194
DHS	195
N° de fiscais de barragens	55
PMF = TEP/n° de fiscais	1,6%

O resultado de 1,6% supera a meta estabelecida de mínimo de 1,5%..
O gráfico mostra a evolução do indicador desde 2023, quando a área de segurança de barragens passou a ter servidores dedicados exclusivamente às barragens..



5.INDICADORES DE EFETIVIDADE

5.1. PERCENTUAL DE BARRAGENS COM DCO ATESTADAS

O indicador “Percentual de Barragens com Declaração de Condição de Conformidade e Operacionalidade (DCO) Atestadas” tem por finalidade acompanhar a evolução da conformidade e da operacionalidade dos Planos de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM), como instrumento essencial para mitigação de danos humanos e sociais-ambientais em caso de acidentes. O indicador reflete diretamente o grau de preparo das estruturas e a efetividade das respostas previstas nos planos de emergência, impactando de forma imediata a segurança das comunidades a jusante.

A DCO é um dos principais instrumentos de verificação previstos na Resolução ANM nº 95/2022. Esse instrumento prevê que a verificação do PAEBM, das barragens de mineração com Dano Potencial Associado (DPA) Alto ou DPA Médio que apresentem, de forma permanente, a existência de população a jusante, seja realizada anualmente por meio da Avaliação de Conformidade e Operacionalidade (ACO), conduzida por equipe externa multidisciplinar contratada, independente do empreendedor e registrada no CREA.

Essa avaliação resulta na emissão do Relatório de Conformidade e Operacionalidade (RCO) e da Declaração de Conformidade e Operacionalidade (DCO), que atestam se o plano cumpre os requisitos legais e se é efetivamente aplicável em situações de emergência. Além disso, são obrigatórios os treinamentos semestrais e os seminários orientativos com participação da Defesa Civil, prefeituras e comunidades potencialmente afetadas, o que assegura o preparo das equipes e o engajamento social.

O indicador utiliza dados da ANM referentes às Declarações de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM apresentadas tempestivamente no Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração (SIGBM), durante a campanha anual de junho. Os relatórios estão disponíveis em <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/dce-e-dco>



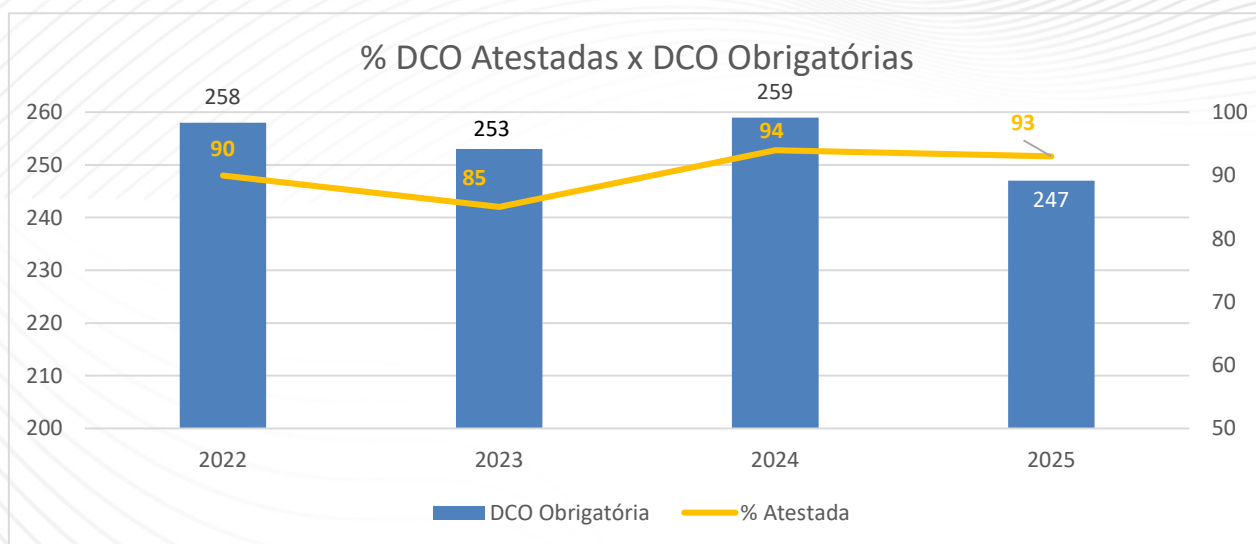
5.1.1. RESULTADO

Na campanha de 2025 das 247 barragens obrigadas à apresentação da DCO no SIGBM, 229 atestaram a conformidade e operacionalidade do PAEBM.

$$\%DCO \text{ Atestada} = (NBA-DCO/NBO-DCO) \times 100 = 229/247 = 93\%$$

NBA- DCO = N° de barragens com DCO atestada na campanha
NBO-DCO = N° de barragens obrigadas a entregar DCO na campanha

O resultado (93%) é superior a meta estabelecida de (90%). O gráfico mostra a evolução do indicador desde 2022.



5.2. PERCENTUAL DE BARRAGENS COM DCE ATESTADAS

O indicador “Percentual de Barragens com Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) Atestadas” tem por finalidade acompanhar a evolução das barragens com estabilidade confirmada, funcionando como instrumento de monitoramento contínuo da segurança das estruturas inseridas na Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB). Ele reflete o grau de aderência dos empreendedores às exigências técnicas e legais.



O indicador expressa a proporção de barragens que, após inspeções regulares e apresentação tempestiva dos Relatórios de Inspeção de Segurança Regular (RISR), tiveram sua estabilidade atestada por auditor externo legalmente habilitado. Ele representa, portanto, a síntese da confiabilidade técnica das estruturas e da efetividade da gestão de riscos adotada pelos empreendedores e fiscalizada pela ANM.

O indicador utiliza dados da ANM referentes às Declarações de Condição de Estabilidade (DCE) apresentadas tempestivamente no Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração (SIGBM), durante a campanha anual de setembro, atestando a estabilidade das estruturas. Os relatórios estão disponíveis em <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/dce-e-dco>

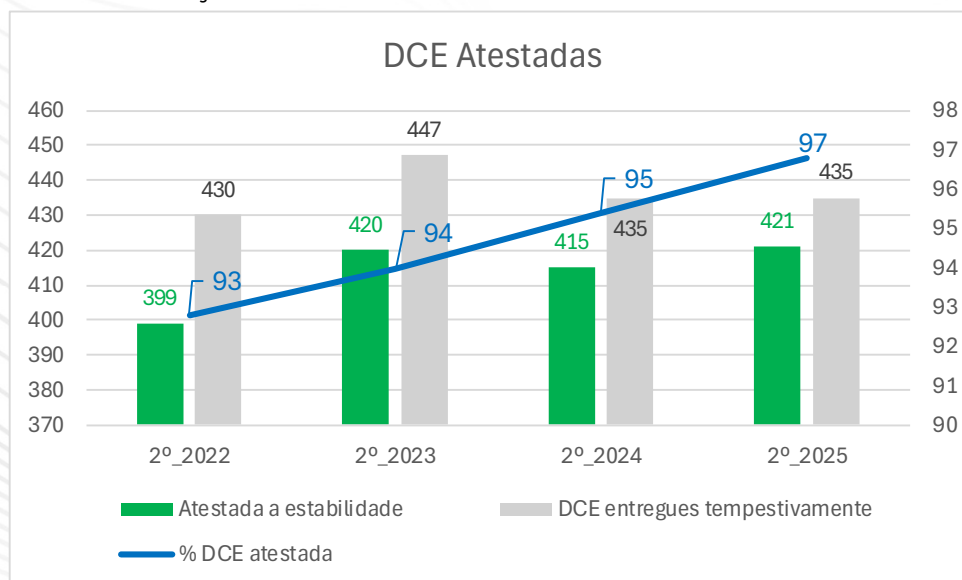
5.2.1. RESULTADO

Na campanha de entrega de DCE de setembro de 2025 foram apresentadas 421 declarações positivas de condição de estabilidade tempestivamente no SIGBM – Sistema Integrado de Segurança de Barragens de Mineração. Nesta campanha 435 barragens de mineração apresentaram a DCE.

$$\text{DCE-RISR- ATESTADA} = \frac{\text{NÚMERO DE BARRAGENS COM DCE RISR ATESTADA}}{\text{NÚMERO DE BARRAGENS COM DCE RISR ENTREGUES}}$$

$$\text{DCE –RISR- ATESTADA} = 421/435 = 97\%$$

O resultado de 97% está acima da meta estabelecida de 95%. O gráfico a seguir mostra a evolução do indicador desde 2022.



5.RESUMO

Considerando o ano-base 2025 os indicadores relativos à DCE entregues e atestadas, eficácia e efetividade tiveram resultados abaixo das metas pactuadas..

Destaca-se que superadas as dificuldades orçamentárias que impactaram diretamente a realização de vistorias presenciais, a meta estabelecida para o indicador PMF – Produtividade Média dos Fiscais, foi atingida.

	2025	RESULTADO (%)	META HORIZONTE 2030 (%)
EFICÁCIA	DCE ENTREGUE	95	96
	BARRAGENS CLASSIFICADAS	100	100
EFICIÊNCIA	PRODUTIVIDADE MÉDIA DOS FISCAIS	1,6	1,5
EFETIVIDADE	DCO ATESTADA	92	90
	DCE ATESTADA	97	95



