



INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA

NOTA TÉCNICA Nº 44/2025/CEI/CGGI/DAES-INEP

Processo Nº 23036.010267/2025-60

Assunto: Metodologia de cálculo da nota geral dos participantes do Enade das Licenciaturas e da Prova Nacional Docente (PND), edições de 2025.

1. OBJETIVO

1.1. O presente documento tem como objetivo descrever a metodologia utilizada no cálculo da nota geral dos participantes do Enade das Licenciaturas e da Prova Nacional Docente (PND), edições de 2025.

2. REFERÊNCIAS

- 2.1. BOCK, R. D.; AITKIN, M. Marginal maximum likelihood estimation of item parameters: Application of an EM algorithm. **Psychometrika**, v. 46, n. 4, p. 443-459, 1981. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF02293801>.
- 2.2. BOCK, R. D.; MISLEVY, R. J. Adaptive EAP estimation of ability in a microcomputer environment. **Applied Psychological Measurement**, v. 6, n. 4, p. 431-444, 1982. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/014662168200600405>.
- 2.3. BORGATTO, A. F.; ANDRADE, D. F. de. Análise clássica de testes com diferentes graus de dificuldade. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 23, n. 52, p. 146-156, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.18222/eae235220121934>.
- 2.4. BRASIL. **Decreto nº 12.358, de 14 de janeiro de 2025**. Institui o Programa Mais Professores para o Brasil - Mais Professores. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 1, p. 1, 15 jan. 2025.
- 2.5. BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 610, de 27 de junho de 2024. Institui o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes para os cursos de licenciatura - Enade das Licenciaturas. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 1, p. 152, 1 jul. 2024.
- 2.6. CHALMERS, R. P. mirt: A Multidimensional Item Response Theory Package for the R Environment. **Journal of Statistical Software**, v. 48, n. 6, p. 1-29, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i06>.
- 2.7. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Edital nº 57, de 29 de maio de 2025**. Dispõe sobre as diretrizes, procedimentos, prazos e os demais aspectos relativos ao Enade edição 2025, a serem cumpridos pelo Inep e pelas Instituições de Educação Superior (IES). Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 3, p. 68, 30 maio 2025.
- 2.8. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Edital nº 72, de 16 de junho de 2025**. Dispõe sobre as diretrizes, procedimentos, prazos e os demais aspectos relativos à realização da edição de 2025 da Prova Nacional Docente - PND. Diário Oficial da União, Brasília, DF, Seção 3, p. 45, 17 jun. 2025.
- 2.9. R CORE TEAM. R: A language and environment for statistical computing. Version 4.5.2. Vienna, Austria: **R Foundation for Statistical Computing**, 2025. Disponível em: <https://www.R-project.org>.

2.10. WYSE, A. E. Five Methods for Estimating Angoff Cut Scores with IRT. **Educational Measurement: Issues and Practice**, v. 36, n. 3, p. 16-27, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/emip.12161>.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO

3.1. O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) das Licenciaturas é um componente obrigatório do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), realizado anualmente pelo Inep. O exame tem como objetivo avaliar o rendimento dos concluintes dos cursos de licenciatura em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares nacionais, bem como o desenvolvimento de competências e habilidades essenciais à formação geral e profissional dos futuros docentes.

3.2. A partir da Portaria MEC nº 610/2024 e das normativas posteriores, o Enade das Licenciaturas passou a ser estruturado em duas etapas complementares:

3.2.1. Avaliação Teórica: Realizada por meio da PND, que utiliza os mesmos instrumentos de avaliação do Enade das Licenciaturas. Essa prova busca aferir não apenas o domínio dos conteúdos, mas também competências pedagógicas, capacidade de análise de situações-problema e argumentação.

3.2.2. Avaliação Prática: Realizada durante o estágio supervisionado ou regência de classe nas escolas de educação básica, conforme previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais. Essa etapa avalia as competências práticas do licenciando, por meio de instrumentos aplicados pelo supervisor de estágio e pelo orientador, com foco na atuação em sala de aula e nas contribuições do estágio para a formação docente.

3.3. A Prova Nacional Docente (PND), instituída pelo Decreto nº 12.358/2025, tem como finalidade subsidiar a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nos processos de seleção e ingresso no magistério da educação básica pública. Os entes federativos podem utilizar o resultado da PND como etapa única ou complementar em seus editais de admissão de docentes. A PND é aplicada anualmente pelo Inep.

3.4. O instrumento de avaliação da PND é a prova teórica do Enade das Licenciaturas, tornando-se, assim, uma modalidade do Enade. O exame é disponibilizado tanto para estudantes concluintes dos cursos de licenciatura quanto para demais interessados em participar de concursos ou processos seletivos para o magistério público.

3.5. A aplicação da PND é fundamental para a valorização e qualificação do magistério, conforme os princípios e diretrizes do Programa Mais Professores para o Brasil. Esse programa visa promover a centralidade do professor nos processos de ensino-aprendizagem, fortalecer a relação entre teoria e prática na formação docente e incentivar a carreira docente no país.

4. CARACTERÍSTICAS DA PROVA

4.1. A Prova Nacional Docente (PND) é composta pelos seguintes instrumentos:

4.1.1. Instrumento de avaliação (prova), composto por:

I - Itens de Formação Geral Docente: 30 itens objetivos e 1 item discursivo, abordando saberes pedagógicos transversais, de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e Diretrizes Curriculares Nacionais de cada área de avaliação.

II - Itens de Componente Específico: 50 itens objetivos específicos para cada uma das 17 áreas avaliação: Artes Visuais, Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Ciência da Computação, Educação Física, Filosofia, Física, Geografia, História, Letras Inglês, Letras Português, Letras Português-Inglês, Letras Português-Espanhol, Matemática, Música, Química e Pedagogia.

4.1.2. Instrumentos complementares:

- I - Questionário do Estudante: respondido pelos concluintes do Enade das Licenciaturas, coleta informações sobre o perfil socioeconômico dos estudantes e a percepção sobre seu processo formativo.
- II - Questionário Contextual: respondido pelos demais participantes da PND, coleta informações sobre o perfil socioeconômico.
- III - Questionário de Percepção de Prova: coleta informações referentes à percepção dos participantes sobre a qualidade e adequação da prova.

5. COMPOSIÇÃO E CODIFICAÇÃO DO CONJUNTO DE DADOS¹

- 5.1. As respostas aos itens objetivos do instrumento de avaliação são codificadas como variáveis binárias, nas quais “0” representa erro e “1” representa acerto, estruturados nas variáveis ACERTO_I 1 a ACERTO_I 80.
- 5.2. Nas variáveis de acerto, os itens anulados, que possuem código “6” (questão anulada pelo Comissão Assessora), são recodificados como valores ausentes (“NA”).
- 5.3. A correspondência entre as posições das variáveis de acerto e os códigos reais dos itens é estabelecida por meio das variáveis CODIGO_I 1 a CODIGO_I 80, que identificam univocamente cada item.

6. CÁLCULO DA NOTA OBJETIVA¹

6.1. Para todas as etapas da análise psicométrica, empregam-se os parâmetros e configurações padrão (*default*) do pacote *mirt* v1.45.1 do software R (CHALMERS, 2012; R CORE TEAM, 2025), salvo indicações contrárias presentes nas seções 6.2 e 6.3 desta Nota Técnica. Cada etapa da análise é realizada de forma independente para cada área de avaliação k (identificada por seu respectivo CO_GRUPO), considerando simultaneamente todos os seus itens objetivos válidos correspondentes.

6.2. **Modelo psicométrico e estimação dos parâmetros dos itens da TRI**

6.2.1. Para as análises psicométricas, utiliza-se o modelo de Rasch da TRI, implementado no pacote de R *mirt*. Complementarmente, utilizam-se os pacotes *mirtCAT* para a geração de objetos *mirt* a partir de matrizes de parâmetros calibrados, *dplyr* para manipulação de dados, *here* para gerenciamento de caminhos e *stringr* para manipulação de vetores de caracteres. As informações de sessão, que incluem as versões dos softwares e pacotes, estão disponíveis no Anexo 1. Os cálculos foram realizados em um processador AMD Ryzen 7 5700 e a execução dos cálculos ocorreu livre de concorrência com outros processos computacionalmente intensivos. Os dados devem ser ordenados por CO_INSCRICAO.

6.2.2. O modelo de Rasch considera para cada item i o parâmetro de dificuldade b_i , que indica o nível de proficiência no qual a probabilidade de acerto é de 50%. A função de probabilidade do modelo é expressa pela equação:

$$P(X_{ij}=1|\theta_j, b_i) = \frac{1}{1+e^{-(\theta_j - b_i)}}$$

Onde $P(X_{ij}=1|\theta_j, b_i)$ é a probabilidade de um respondente j , com proficiência θ_j , responder corretamente a um item i , com parâmetro de dificuldade b_i .

6.2.3. O parâmetro de dificuldade (b_i) pertence à mesma escala de proficiência na qual são representados os desempenhos dos participantes.

6.2.4. A estimação dos parâmetros segue o método de Máxima Verossimilhança Marginal, implementado através do algoritmo *Expectation-Maximization* com quadratura de Gauss-Hermite (BOCK;

AITKIN, 1981; CHALMERS, 2012). Primeiramente, utilizou-se a função *mirt()* com o argumento *pars = 'values'* para extrair uma tabela contendo os valores iniciais dos parâmetros do modelo. Esta tabela foi então utilizada como entrada na segunda chamada da função *mirt()* para realizar a estimação dos parâmetros.

6.2.5. A estimação conjunta dos parâmetros dos itens objetivos leva em consideração as respostas dos participantes, considerando apenas aqueles que estiveram presentes na aplicação do exame, com resultado considerado válido (código 555 da variável TP_PRE) e que possuem no mínimo três respostas diferentes de “.” (em branco) ou “*” (múltiplas escolhas). Itens anulados administrativamente são removidos da análise antes da calibração. São então aplicados critérios de exclusão de itens na ordem apresentada a seguir:

6.2.5.1. Previamente à calibração do modelo da TRI, aplica-se o critério de exclusão de itens com Correlação Bisserial (CB) menor ou igual a zero. A CB mensura a associação entre o desempenho no item e o desempenho global na prova, estimando a correlação entre o resultado no teste e uma variável latente (não observável) com distribuição normal que, por hipótese, representa a habilidade subjacente ao acerto ou erro do item (BORGATTO; ANDRADE, 2012).

6.2.5.1.1. A CB é calculada com escore corrigido, no qual o item analisado é excluído do cálculo do escore total da prova. Este procedimento evita a superestimação da correlação que ocorreria caso o próprio item contribuísse para a medida de desempenho com a qual está sendo correlacionado, garantindo uma avaliação mais robusta da qualidade discriminativa de cada item.

6.2.5.1.2. A CB é obtida pela correlação de Pearson (r) entre as respostas ao item (codificadas como 0 para erro e 1 para acerto) e o escore corrigido dos respondentes, transformada para a escala bisserial para compensar a perda de informação decorrente da dicotomização da resposta. Formalmente, o cálculo é dado pela seguinte equação:

$$CB = r \frac{\sqrt{p(1-p)}}{h(p)}$$

Onde p é a proporção de acertos no item e $h(p)$ é a densidade da distribuição normal padrão avaliada no quantil de ordem p , expressa formalmente como $h(p) = \varphi(\Phi^{-1}(p))$, e φ representa a função densidade de probabilidade da normal padrão e Φ^{-1} sua função quantil.

6.2.5.1.3. No procedimento de exclusão iterativa de itens baseado na CB, os valores são arredondados para três casas decimais durante o cálculo. Identifica-se o item com menor valor de CB e, caso este seja menor ou igual a zero, o item é eliminado da análise. Após cada remoção, recalcula-se a CB dos itens remanescentes. O processo iterativo continua até que todos os itens apresentem valores de CB maiores que zero, sendo eliminado apenas um item por iteração.

6.2.5.2. A seguir, realiza-se a calibração do modelo da TRI e é aplicado o critério para identificar se há itens com o módulo da estimativa do parâmetro de dificuldade (b), arredondado para cinco casas decimais, superior a 6,5, pois valores excessivamente baixos ou altos sugerem que o item pode estar inadequado para o nível de habilidade da população avaliada. Se sim, o item com maior valor é excluído da análise e o modelo é recalibrado até que todos os itens estejam dentro do limite estabelecido.

6.2.5.3. É aplicado então o critério para identificar se há itens com estatística *infit*, arredondada para três casas decimais, superior a 2. Os itens que não atenderem a este critério serão excluídos um a um e o modelo será recalibrado até que todos os itens estejam dentro do limite estabelecido.

6.2.5.4. De modo semelhante, logo após é aplicado o critério para identificar se há itens com estatística *outfit*, arredondada para três casas decimais, superior a 2. Os itens que não atenderem a este critério serão excluídos um a um e o modelo será recalibrado até que todos os itens estejam dentro do limite estabelecido.

6.2.6. Todas as iterações são realizadas utilizando as mesmas configurações técnicas descritas anteriormente. Quando todos os itens satisfazem os critérios de qualidade na ordem estabelecida, o modelo é considerado final e adequado, e as estimativas de parâmetro dos itens são arredondadas para

cinco casas decimais².

6.3. **Cálculo da proficiência individual nas questões objetivas**

6.3.1. A proficiência individual nas questões objetivas, desempenho objetivo (DO), do participante p da área de avaliação k , ϑ_DO_{pk} , é estimada utilizando o método *Expected a Posteriori* (EAP) (BOCK; MISLEVY, 1982; CHALMERS, 2012), tendo como base as estimativas dos parâmetros de dificuldade dos itens mantidos após o processo de exclusão iterativa (b_i) e o seu vetor de respostas. Apenas participantes que estiveram presentes na aplicação do exame, com resultado considerado válido (TP_PRES = 555), têm suas proficiências estimadas.

6.3.2. A estimação EAP utiliza média igual a zero e covariância extraída do modelo calibrado para a área de avaliação k , arredondada para cinco casas decimais. O erro padrão é calculado para cada estimativa de proficiência por meio da opção full.scores.SE = TRUE. As proficiências ϑ_DO_{pk} são arredondadas para cinco casas decimais.

7. **CÁLCULO DA NOTA OBJETIVA**

7.1. A nota objetiva de desempenho individual do participante p da área de avaliação k , NF_DO_{pk} , é uma transformação da proficiência estimada pela seguinte função:

$$NF_DO_{pk} = \vartheta_DO_{pk} \times E_k + L_k$$

Onde ϑ_DO_{pk} é a proficiência estimada pela TRI e E_k e L_k são, respectivamente, a constante de escala e a constante de localização para a área k .

7.2. As constantes E_k e L_k foram determinadas pelo estimador TS TRI (WYSE, 2017), que ancora a escala de proficiências ao ponto de corte definido pelo método Angoff. Os valores de E_k e L_k , calculados para cada área de avaliação k podem ser encontrados na Tabela 1.

TABELA 1 – Constantes de transformação para conversão de ϑ_DO_{pk} em NF_DO_{pk}

Código da Área (CO_GRUPO)	E_k	L_k
0702	22,22222222222222	46,66666666666667
0904	24,0963855421687	58,6746987951807
0905	28,9855072463768	42,4637681159420
0906	21,7391304347826	61,0869565217391
1402	25,9740259740260	53,3766233766234
1502	30,7692307692308	66,9230769230769
1602	16,00000000000000	59,12000000000000
2001	23,5294117647059	57,2941176470588
2402	24,6913580246914	69,0123456790123
2501	34,4827586206897	47,9310344827586
3002	25,9740259740260	68,7012987012987
3202	30,7692307692308	62,9230769230769
3502	18,8679245283019	57,7358490566038
4005	22,9885057471264	53,6781609195402
4301	24,0963855421687	46,1445783132530
5402	20,4081632653061	78,3673469387755
6407	30,3030303030303	44,2424242424242

Fonte: Inep/ Daes

7.3. Notas finais são arredondadas para uma casa decimal e valores inferiores a zero e superiores a 100 são ajustados para zero e 100, respectivamente.

7.4. As metodologias de definição do ponto de corte e procedimento de ancoragem para as áreas de avaliação da edição de 2025 estão descritas em nota técnica específica.

8. CÁLCULO DA NOTA DISCURSIVA

8.1. A nota discursiva, desempenho discursivo (DC), do participante p , NF_DC_p , é calculada seguindo os critérios da grade de correção (Anexo 2 - SEI Nº 1861329) do Enade das Licenciaturas, com a precisão de duas casas decimais.

8.2. A avaliação da discursiva é composta por cinco critérios, a saber:

8.2.1. C1: Demonstrar domínio da modalidade escrita formal de Língua Portuguesa quanto à norma padrão, à seleção lexical e à estrutura sintática. Este critério varia de 0 a 1,00 ponto.

8.2.2. C2: Compreender a proposta de redação, abordar o tema e atender ao gênero discursivo. Este critério varia de 0 a 2,00 pontos.

8.2.3. C3: Selecionar, relacionar, organizar e analisar informações e argumentos, de forma crítica, reflexiva e consistente, em defesa de um ponto de vista. Este critério varia de 0 a 2,00 pontos.

8.2.4. C4: Demonstrar conhecimento dos recursos linguístico-discursivos necessários para a construção da argumentação. Este critério varia de 0 a 2,00 pontos.

8.2.5. C5: Apresentar uma proposta de atividade para combater o idadismo e promover a integração intergeracional na escola. Este critério varia de 0 a 3,00 pontos.

8.3. A nota da discursiva do participante é composta pela soma dos pontos dos cinco critérios da prova discursiva, variando de 0 a 10,00 pontos.

9. CÁLCULO DA NOTA GERAL E NÍVEL DE DESEMPENHO ¹

9.1. A nota geral de desempenho individual do participante é atribuída exclusivamente para participantes com presença confirmada em ambas as provas - discursiva e objetiva (TP_PRES = 555).

9.2. A nota geral do Desempenho Docente (DD) do participante p , para a área k , NG_DD_{pk} , é calculada pela seguinte equação:

$$NG_DD_{pk} = 0,8 \times NF_DO_{pk} + 2 \times NF_DC_p$$

Onde NF_DO_{pk} é a nota objetiva do participante p na área de avaliação k (variando de 0 a 100) e NF_DC_p é a nota discursiva do participante p (variando de 0 a 10). A equação representa uma média ponderada com pesos 0,8 e 0,2 para as componentes objetiva e discursiva, respectivamente. O coeficiente 2 aplicado à nota discursiva resulta da padronização de escala ($\times 10$) seguida da aplicação do peso ($\times 0,2$), ou seja: $2 \times NF_DC_p = 10 \times 0,2 \times NF_DC_p$.

9.3. A partir da NG_DD_{pk} defini-se o nível de desempenho do participante p na área de avaliação k considerando a Tabela 2:

TABELA 2 – Critério para definição do Nível de Desempenho Docente (DD) na PND

Nível de desempenho	Critério
Abaixo do Básico	$NG_DD_{pk} < 50$
Básico	$50 \leq NG_DD_{pk} < 70$
Adequado	$NG_DD_{pk} \geq 70$

Fonte: Inep/ Daes

9.4. A descrição dos níveis de desempenho na PND para cada área de avaliação estão descritas em nota técnica específica.

9.5. A metodologia descrita neste documento, com todos os parâmetros e configurações

especificados, deve ser seguida integralmente para o cálculo da nota geral de desempenho individual na PND, edição de 2025.

CECILIA FONSECA FIORINI

Pesquisadora-Tecnologista em Informações e Avaliações Educacionais

RAFAELA CAMPOS SARDINHA

Coordenadora de Estatísticas e Indicadores da Educação Superior substituta

De acordo,

SUZI MESQUITA VARGAS

Diretora de Avaliação da Educação Superior substituta

NOTA EXPLICATIVA

¹ Nos tópicos 5, 6 e 9 os nomes de variáveis em letra maiúscula referem-se à denominação das variáveis dos Microdados do Enade das Licenciaturas/PND.

² As estimativas de parâmetro dos itens serão divulgadas como parte integrante dos Microdados do Enade das Licenciaturas/PND.

ANEXO 1

R version 4.5.2 (2025-10-31 ucrt)

Platform: x86_64-w64-mingw32/x64

Running under: Windows 11 x64 (build 26100)

Matrix products: default

LAPACK version 3.12.1

locale:

[1] LC_COLLATE=Portuguese_Brazil.utf8 LC_CTYPE=Portuguese_Brazil.utf8

[3] LC_MONETARY=Portuguese_Brazil.utf8 LC_NUMERIC=C

[5] LC_TIME=Portuguese_Brazil.utf8

time zone: America/Sao_Paulo

tzcode source: internal

attached base packages:

[1] stats4 stats graphics grDevices utils datasets methods base

other attached packages:

[1] stringr_1.5.2 here_1.0.1 dplyr_1.1.4 mirtCAT_1.14 shiny_1.11.1

[6] mirt_1.45.1 lattice_0.22-7

loaded via a namespace (and not attached):

[1] GPArotation_2025.3-1 future_1.58.0 generics_0.1.4 lpSolve_5.6.23

[5] stringi_1.8.7 listenv_0.9.1 digest_0.6.37 magrittr_2.0.3

[9] grid_4.5.2 beeper_2.0 fastmap_1.2.0 rprojroot_2.0.4

[13] R.oo_1.27.1 Matrix_1.7-4 R.utils_2.13.0 sessioninfo_1.2.3

[17] brio_1.1.5 audio_0.1-11 gridExtra_2.3 promises_1.3.3

[21] mgcv_1.9-3 dcurver_0.9.2 permute_0.9-8 pbapply_1.7-2

[25] codetools_0.2-20 cli_3.6.5 rlang_1.1.6 R.methodsS3_1.8.2

[29] parallelly_1.45.0 future.apply_1.20.0 splines_4.5.2 vegan_2.7-1

[33] tools_4.5.2 parallel_4.5.2 httpuv_1.6.16 globals_0.18.0

[37] Deriv_4.2.0 mime_0.13 vctrs_0.6.5 R6_2.6.1

[41] lifecycle_1.0.4 SimDesign_2.19.2 MASS_7.3-65 cluster_2.1.8.1

[45] pkgconfig_2.0.3 progressr_0.15.1 pillar_1.10.2 later_1.4.2

[49] gtable_0.3.6 glue_1.8.0 Rcpp_1.0.14 tibble_3.3.0

[53] tidysselect_1.2.1 rstudioapi_0.17.1 xtable_1.8-4 htmltools_0.5.8.1

[57] nlme_3.1-168 testthat_3.2.3 compiler_4.5.2



Documento assinado eletronicamente por **Cecília Fonseca Fiorini, Servidor Público Federal**, em 16/01/2026, às 15:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafaela Campos Sardinha, Servidor Público Federal**, em 16/01/2026, às 15:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Suzi Mesquita Vargas, Diretor(a), Substituto(a)**, em 16/01/2026, às 15:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.inep.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1854638** e o código CRC **5EF38DC2**.