



TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE GOIÁS
PRAÇA CÍVICA, 300 - Bairro CENTRO - CEP 74003-010 - Goiânia - GO - www.tre-go.jus.br

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

Número do ETP: 05/2021 - SEMSE/CEIN/SAO

Equipe de planejamento da contratação:

- Eng.º Eletricista Marcus da Silva Carneiro

- Eng.º Civil Alano Rodrigo Leal

Número do processo: SEI nº 21.0.000011298-1

2 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Contratação de serviços contínuos, sem dedicação exclusiva de mão de obra, para manutenção preventiva bimestral e manutenção corretiva, com fornecimento de peças e insumos, para o Grupo Motor-Gerador (GMG) a Diesel de 255/230 kVA, marca STEMAC, de motor Cummins Diesel 6CTAA, 6 cilindros, 8.3 litros, turbo, intercooler, 317 HP, instalado nas dependências do Ed. Anexo I do Tribunal Regional Eleitoral de Goiás, localizado à Praça Dr. Pedro Ludovico Teixeira, nº 300, Setor Central, Goiânia-GO, CEP 74.003-010.

A contratação deverá garantir, de forma ininterrupta, o fornecimento de energia elétrica aos edifícios Sede e Anexo I do TRE-GO, a fim de não prejudicar a continuidade das atividades.

A contratação em tela visa adequar o valor desatualizado disponível para aquisição de peças e insumos do atual contrato de manutenção deste Grupo Motor-Gerador (Contrato TRE-GO nº 10/2019).

Apesar do atual contrato (Contrato TRE-GO nº 10/2019) suprir de forma adequada a mão de obra dos serviços de manutenção, o valor disponível para aquisição de peças e insumos (R\$ 10.474,00) encontra-se defasado, visto que se trata de um equipamento com 18 anos de idade e que alguns de seus componentes de alto custo já excederam sua vida útil.

Citamos como exemplo o radiador do motor, que apresentou vazamento por rachadura pela segunda vez em abril/2020. Somente o material para sua reforma (solda, blocos colmeia e selante) custou R\$ 3.036,00. Esse mesmo componente já havia sido reformado cerca de 5 anos antes. **Difícilmente este componente suportará uma terceira reforma**, sendo que um radiador novo custa R\$ 14.690,00 (valor levantado em abril/2021, conforme Anexo I deste ETP).

Outro exemplo de componente já fora da sua faixa de confiabilidade é a bomba

injetora, que também pode não suportar uma tentativa de reforma. Atualmente (setembro/2021) ela é encontrada no mercado por R\$ 12.705,00 (conforme Anexo I deste ETP).

Em comparação, o TRE-GO possui um contrato de manutenção de outro Grupo Motor-Gerador de menor potência (169 kVA) e muito mais novo (adquirido em 2019), instalado no Edifício Anexo II: o Contrato TRE-GO nº 37/2020, cujo valor para aquisição de peças e insumos é de atualmente R\$ 32.260,99.

3 – DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação deverá ser realizada por meio de licitação, na modalidade pregão eletrônico, seguindo as diretrizes estipuladas pela Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos) e pelo Decreto nº 10.024/2019, que regulamenta a licitação na modalidade pregão, na forma eletrônica.

Da Lei nº 14.133/2021, temos (grifos nossos):

Art. 28. São modalidades de licitação:

I - pregão;

...

Art. 29. A concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum a que se refere o art. 17 desta Lei, adotando-se o pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

Parágrafo único. O pregão não se aplica às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, **exceto os serviços de engenharia de que trata a alínea "a" do inciso XXI do caput do art. 6º desta Lei.**

Art. 6º Para os fins desta Lei, consideram-se:

...

XXI - serviço de engenharia: toda atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse para a Administração e que, não enquadradas no conceito de obra a que se refere o inciso XII do caput deste artigo, são estabelecidas, por força de lei, como privativas das profissões de arquiteto e engenheiro ou de técnicos especializados, que compreendem:

a) serviço comum de engenharia: todo serviço de

engenharia que **tem por objeto ações, objetivamente padronizáveis em termos** de desempenho e qualidade, **de manutenção**, de adequação e de adaptação **de bens móveis e imóveis, com preservação das características originais dos bens;**

Em reforço, o §1º do art. 1º do Decreto Federal 10.024/2019, declara expressamente que o disposto nessa norma é de utilização obrigatória pela administração pública em suas contratações.

Portanto, visto que o serviço de **manutenção** de Grupo Motor-Gerador é objetivamente padronizável, e há preservação das características originais do bem, ainda que haja troca de peças defeituosas (por outras de iguais características), este serviço enquadra-se como serviço comum de engenharia.

Será exigido das empresas participantes do processo licitatório a apresentação de:

a) Atestado de Capacidade Técnica, fornecido por Órgão da Administração Pública ou empresa pública ou privada, contemplando serviços de manutenção em grupo gerador de, no mínimo, 230 kVA. O Atestado deverá ser acompanhado da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), devidamente registrada no CREA, do profissional que foi responsável técnico pelos serviços. Esse profissional deverá possuir título de engenheiro eletricista ou engenheiro mecânico.

O atestado deverá conter a identificação do órgão da Administração Pública ou empresa emitente, a identificação do contrato extinto ou vigente de prestação de serviços e a discriminação dos serviços executados.

b) Comprovação de regularidade junto ao CREA da empresa e do responsável técnico (engenheiro eletricista ou engenheiro mecânico) que executará os serviços contratados.

c) Declaração de que o profissional responsável pelo atestado de capacidade técnica também será o responsável técnico pelo futuro contrato. Entretanto, não havendo possibilidade de ser o mesmo profissional responsável pelo atestado de capacidade técnica no futuro contrato, a empresa poderá apresentar outro profissional com a mesma qualificação técnica.

A empresa a ser contratada, terá as seguintes obrigações, dentre outras:

a) Obter todas as licenças, autorizações e franquias junto aos órgãos públicos Federais, Estaduais e Municipais necessárias à execução dos serviços contratados, pagando os emolumentos prescritos por lei ou norma.

b) Observar as leis e regulamentos referentes aos serviços e à segurança pública, bem como as normas técnicas da ABNT, do Corpo de Bombeiros e exigências do CREA e da concessionária de energia elétrica local.

c) Apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, referente ao contrato e aos serviços de manutenção a serem prestados em sua vigência, junto ao CREA

competente, no prazo máximo de 15 (quinze) dias após o início do contrato.

d) Acatar as exigências dos Poderes Públicos, principalmente as referentes ao adicional de insalubridade e periculosidade devido aos seus empregados, bem como pagar, às suas custas, as multas que lhe sejam impostas pelas autoridades.

e) Manter quadro de pessoal próprio suficiente para atendimento dos serviços, sem interrupção, seja por motivo de férias, descanso semanal, licença, greve, falta ao serviço e demissão de empregados, os quais não terão, em hipótese alguma, qualquer relação de emprego com o Contratante, sendo de exclusiva responsabilidade da Contratada as despesas com todos os encargos e obrigações sociais, trabalhistas, fiscais e previdenciários.

f) Responder pessoal, direta e exclusivamente pelas reparações decorrentes de acidentes de trabalho na execução dos serviços contratados, uso indevido de marcas e patentes e danos pessoais ou materiais causados ao Contratante ou a terceiros, mesmo que ocorridos em via pública, responsabilizando-se, igualmente, pela integridade das instalações e equipamentos, respondendo pela destruição ou danificação de qualquer de seus elementos, seja resultante de ato de terceiros, caso fortuito ou força maior.

g) Reparar o TRE-GO por todo o dano que vir a decorrer, direta ou indiretamente, de culpa ou dolo de seus profissionais na execução dos serviços contratados. O dano será apurado em conjunto com representantes de ambas as partes, que fixarão os reparos a serem providenciados. Não havendo acordo quanto aos reparos a serem providenciados, o TRE-GO convidará o fabricante do bem danificado para compor comissão formada por representantes do Contratado e Contratante para decidir.

h) Para garantia do ressarcimento do dano total ou parcial, tem o TRE-GO o direito de retenção sobre as remunerações devidas à Contratada, sem prejuízo de demais providências e garantias cabíveis.

4 – DOS REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE

A empresa a ser contratada deverá seguir as recomendações ambientais no que tange ao descarte dos resíduos sólidos e líquidos resultantes da execução dos serviços, promovendo o descarte de baterias vencidas (a cada dois anos, aproximadamente), de óleo lubrificante vencido (uma vez por ano) e de componentes eletroeletrônicos que forem substituídos nas manutenções, **procedendo à coleta desses materiais e entregando-os ao fabricante ou importador dos mesmos**, que deverá dar destinação ambientalmente adequada a esses materiais, conforme as diretrizes, critérios e procedimentos estabelecidos na Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos):

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

...

II - pilhas e baterias;

...

IV - óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;

...

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

...

§ 6º Os fabricantes e os importadores darão destinação ambientalmente adequada aos produtos e às embalagens reunidos ou devolvidos, sendo o rejeito encaminhado para a disposição final ambientalmente adequada, na forma estabelecida pelo órgão competente do Sisnama e, se houver, pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Considerando que não há no quadro de servidores deste Tribunal profissionais qualificados para a execução do serviço de manutenção preventiva e corretiva de Grupo Motor-Gerador, dada sua complexidade, a única solução de mercado é a contratação de empresa especializada na prestação do serviço. Esse tipo de contratação é vantajosa pois permite ao Tribunal contratar empresas com vasta experiência no ramo.

O custo anual da contratação é estimado em **R\$ 48.269,88 (quarenta e oito mil, duzentos e sessenta e nove reais e oitenta e oito centavos)**, sendo que **R\$ 10.400,88 é o valor fixo da mão de obra e R\$ 37.869,00 é o valor reservado para materiais, sendo este último um valor variável, sendo efetivamente pago apenas o material que for gasto durante o ano.**

O cálculo desse custo está demonstrado no item 8 deste ETP, e baseou-se nos valores do atual Contrato TRE-GO nº 10/2019, e nos orçamentos levantados (Anexo I deste ETP).

6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A descrição da solução como um todo abrange a prestação dos serviços de manutenção preventiva e corretiva para minimizar a quantidade e duração de falhas de operação do Grupo Motor-Gerador - GMG, instalado no Edifício Anexo I do TRE-GO. O objetivo da manutenção é garantir a operacionalidade do Grupo Motor-Gerador em condições apropriadas, proporcionando melhor desempenho e vida útil ao equipamento, além de evitar a ocorrência de falhas, de forma a garantir, o fornecimento ininterrupto de energia elétrica ao edifício Anexo I do TRE-GO, a fim de não prejudicar a continuidade das atividades.

As manutenções preventivas consistem na verificação periódica das condições do equipamento, seguindo as recomendações do fabricante, de forma a manter uma boa condição de funcionamento, para que sejam tomadas ações de forma a minimizar a quantidade de falhas. Esse tipo de manutenção é bimestral e deve estar disponível durante toda a vigência contratual.

A manutenção corretiva, por sua vez, será efetuada após falha imprevista, por meio de diagnóstico e intervenção em caráter de urgência pela contratada. Esse tipo de manutenção, embora eventual, deve estar disponível durante todos os dias da vigência contratual.

A contratada deverá fornecer mão de obra para verificação do funcionamento das peças e acessórios, bem como regulagens, ajustes, medições, monitoramento e limpeza de:

- a) Tanque de combustível;
- b) Sistema de combustível e filtros;
- c) Sistema de óleo lubrificante e filtros;
- d) Sistema de arrefecimento;
- e) Bomba injetora, bicos injetores e sistema de injeção;
- f) Filtro de ar;
- g) Turbina;
- h) Sistema de partida;
- i) Baterias;
- j) Proteção do motor;
- k) Ambiente da sala do gerador;
- l) Extintor de incêndio;
- m) Mangueiras de alimentação hidráulica e pneumática;
- n) Peças de vedação;
- o) Sistema de escapamento;
- p) Placas eletrônicas de automação;
- q) Painel sinóptico do controlador;
- r) Fonte chaveada do sistema de alimentação dos sistemas eletrônicos;
- s) Sinalização de aviso, advertência e outras;

t) Demais verificações, tais como: ruídos anormais, vida útil das correias, necessidade de limpeza da sala do grupo gerador e outras julgadas necessárias pelos técnicos da Contratada e Contratante, em comum acordo;

u) Reabastecimento de combustível, a ser fornecido pelo Contratante, sempre que houver necessidade;

v) Retirada do diesel velho do tanque e colocação de diesel novo (fornecido pelo TRE).

A Contratada também deverá:

- a) Efetuar bimestralmente os serviços de **manutenção preventiva** nos

equipamentos, procedendo à inspeção, teste, lubrificação, limpeza e, se necessário, regulagem e reparos, a fim de proporcionar funcionamento eficiente, seguro e econômico.

b) Caso necessário, a Contratada deverá realizar a remoção, troca ou revisão da bomba injetora e seus respectivos bicos de injeção;

c) Atender os chamados do Contratante para regularização de anormalidades de funcionamento dos equipamentos, procedendo à **manutenção corretiva**, substituindo e/ou reparando componentes, segundo critérios técnicos, recolocando os equipamentos em condições normais, utilizando peças adquiridas pela Contratada até o limite estabelecido em contrato para materiais ou, caso esse limite já tenha sido atingido, utilizando peças adquiridas pelo Contratante;

d) A Contratada apresentará, após as manutenções, um relatório detalhado com o tipo de manutenção efetuada, indicando, se for o caso, os equipamentos reparados, relatando as causas prováveis do defeito e as peças substituídas;

e) As manutenções preventiva e corretiva deverão ser, obrigatoriamente, executadas por técnico habilitado, com registro no CREA, devendo sempre ser auxiliado por um assistente, de acordo com a NR-10;

f) A Contratada deverá atender integralmente a Norma Regulamentadora NR-10 na execução dos trabalhos em rede elétrica;

g) Sempre que solicitado pela fiscalização do contrato, o responsável técnico da Contratada deverá prestar esclarecimentos técnicos pertinentes, apresentar especificações detalhadas de peças para aquisição e emitir laudos e atestados sobre o equipamento;

h) A Contratada deverá apresentar à Seção de Manutenção Predial e Sistemas Elétricos - SEMSE - do TRE-GO a relação dos seus empregados autorizados a proceder às manutenções preventiva e corretiva, devidamente qualificados, registrados, regularizados nas questões trabalhistas, relativas à segurança do trabalho e outras que possam ser exigíveis na forma da lei e suas normas regulamentadoras, anteriormente ao início dos serviços;

i) Os profissionais designados pela Contratada para execução dos serviços deverão apresentar-se no local de trabalho pontualmente, trajando uniforme completo e limpo, além de crachá de identificação, portar instrumentos, ferramentas e materiais necessários aos serviços de manutenção, além de entregar relatório da empresa dos serviços executados, do qual constará assinatura e identificação dos executores e do responsável técnico pela execução;

j) A Contratada deverá fornecer uniformes completos a todos os seus empregados que atuarem na execução direta dos serviços. Por uniforme completo, entende-se o conjunto de calça, camisa e calçado técnico apropriado, incluindo com solado de borracha em condições de perfeito isolamento, além de outros equipamentos de proteção individual (EPIs) exigidos, conforme a natureza da tarefa (óculos, luvas, protetor auricular etc.) e a legislação vigente;

k) Os serviços de manutenção preventiva serão executados pela Contratada, de segunda a sexta-feira, no período de 12h às 18h. Poderá a fiscalização do contrato agendar as manutenções preventivas ou corretivas em horários alternativos, de acordo com a conveniência do TRE-GO;

l) Os serviços de manutenção corretiva deverão ser executados pela Contratada

sempre que solicitados pelo Contratante, inclusive aos sábados, domingos e feriados, se houver necessidade;

m) A Contratada deverá atender os chamados do TRE-GO para executar os serviços de manutenção corretiva de urgência que se fizerem necessários no prazo máximo a ser estabelecido no Termo de Referência, a partir da abertura do chamado, devendo, para tanto, disponibilizar sistema de comunicação móvel (telefone celular) para localização do responsável pela efetivação do serviço, além de se comprometer a verificar o correio eletrônico a qualquer tempo;

n) Considerar-se-á manutenção corretiva de urgência o serviço indispensável que deva ser realizado quando o grupo gerador apresentar problema que comprometa ou inviabilize seu funcionamento regular, que seja necessário operá-lo manualmente ou reabastecê-lo em situações urgentes, a qualquer tempo;

o) O TRE-GO designará servidor, com qualificação mínima adequada, para fiscalizar e acompanhar os serviços contratados. Caberá à Contratada tratá-lo com cortesia e presteza, fornecendo-lhe todas as informações solicitadas, principalmente durante a execução das manutenções;

p) Todas as ordens de serviço ou comunicações entre a Contratada e o Contratante deverão preferencialmente ser transmitidas por escrito via correio eletrônico.

7 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A estimativa de serviços de manutenção preventiva a serem executados são:

Item	Quant.	Unid.	Descrição	Valor Unit. (R\$)	Valor Anual (R\$)
01	06	un.	Manutenção preventiva bimestral em Grupo Motor-Gerador STEMAC 230/255 kVA com motor Diesel Cummins 6CTAA 8.3L	1.733,48	10.400,88

Os serviços de manutenção corretiva têm caráter imprevisível, mas a mão de obra para este tipo de manutenção não gera cobrança extra para o TRE-GO, pois está inclusa no valor contratual das manutenções preventivas.

Para a aquisição de materiais, será reservado o valor de R\$ 37.869,00, sendo este um valor variável, sendo efetivamente pago apenas o material que for gasto nas manutenções.

8 – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O custo anual da contratação é estimado em **R\$ 48.269,88 (quarenta e oito mil, duzentos e sessenta e nove reais e oitenta e oito centavos)**, sendo que **R\$ 10.400,88 é o valor fixo da mão de obra** e **R\$ 37.869,00 é o valor reservado para materiais, sendo este último um valor variável, sendo efetivamente pago apenas o material que for gasto durante o ano.**

Esse custo foi calculado da seguinte forma:

Mão de obra:

Média entre os três valores de mão de obra sobre uma unidade de manutenção preventiva em gerador **(vide Tabela no Anexo I).**

Os dados foram retirados do sítio <https://paineldepocos.planejamento.gov.br/> e do Contrato TRE-GO nº 10/2019.

O valor médio é multiplicado por 6 porque as manutenções serão bimestrais (total de 6 em um ano):

$$\text{Mão de obra anual} = 6 \times [(1.500 + 2.300 + 1.400,45) / 3]$$

$$\text{Mão de obra anual} = 6 \times [1.733,48] = \text{R\$ 10.400,88}$$

Materiais:

Valor reservado para materiais pelo atual **Contrato TRE-GO nº 10/2019: R\$ 10.474,00**. Esse valor cobre a maioria das peças e insumos básicos, como: óleo lubrificante, filtros de óleo, filtro de ar, aditivo para radiador, aditivo para diesel, fusíveis, termostato, pressostato, correias, baterias, carregador de bateria, controladora digital (USCA), etc.

Bomba injetora: **R\$ 12.705,00 (vide Anexo I).**

Radiador do motor: **R\$ 14.690,00 (vide Anexo I).**

$$\text{VALOR TOTAL ANUAL} = 10.400,88 + (10.474,00 + 12.705,00 + 14.690,00)$$

$$\text{VALOR TOTAL ANUAL} = 10.400,88 + 37.869,00$$

$$\text{VALOR TOTAL ANUAL} = \text{R\$ 48.269,88}$$

sendo:

R\$ 10.400,88 o valor FIXO, ANUAL, de mão de obra;

R\$ 37.869,00 o valor RESERVADO para materiais, sendo efetivamente pago apenas o material que for gasto durante o ano.

9 – JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Não há parcelamento da solução.

10 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

O objeto da contratação pretendida está atualmente atendido pelo Contrato TRE-GO nº 10/2019. Entretanto, a vigência desse contrato terá termo em 13 de março de 2022. Por este motivo, o ideal é que a nova contratação entre em vigência a partir de 14 de março de 2022.

A nova contratação também visa adequar o valor desatualizado disponível para aquisição de peças e insumos para o Grupo Motor-Gerador, conforme explicado no item 2 (Descrição da Necessidade) deste ETP.

11 – ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Verifica-se alinhamento entre a contratação e o planejamento, visto que a manutenção do Grupo Motor-Gerador do TRE-GO é um serviço contínuo e essencial, estando assim previsto no PAC 2022 - Plano Anual de Contratações. Os valores inicialmente previstos para a demanda, em virtude da necessidade de readequação da previsão de dispêndio com aquisição de peças e insumos, deverão ser realinhados em função dos novos valores estipulados neste ETP e no Termo de Referência.

12 – RESULTADOS PRETENDIDOS

Objetiva-se criar condições para o perfeito funcionamento do grupo gerador de energia elétrica instalado no edifício Anexo II do TRE-GO, por intermédio da realização de manutenções preventivas e corretivas previstas nas normas de segurança.

13 – PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para o objeto em análise não há necessidade prévia à contratação, quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização (inciso XI, art. 7º, IN 40/2020).

14 – POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

O descarte de baterias vencidas (a cada dois anos, aproximadamente), de óleo lubrificante vencido (uma vez por ano) e de componentes eletroeletrônicos, serão os

maiores impactos ambientais possíveis nesta contratação. Para minimizá-los, deverão ser observadas todas as prescrições inseridas no item 4 deste Estudo.

15 – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

Esta equipe de planejamento, diante das fundamentações apresentadas nos itens anteriores deste Estudo Técnico Preliminar, e ainda de acordo com demais peças técnicas contidas no processo SEI nº 21.0.000009464-9, declara **viável** esta contratação, desde que existam recursos orçamentários disponíveis para a execução da demanda.

16 – EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Eng. Eletricista Marcus da Silva Carneiro

Analista Judiciário

CREA nº 905065/D-SP Visto CREA-GO nº 12625/V

Eng. Civil Alano Rodrigo Leal

Chefe da SEMSE

CREA nº 13430/D-GO

Matrícula nº 5089565

ANEXO I - ORÇAMENTOS LEVANTADOS

(Anexo ao processo)



Documento assinado eletronicamente por **ALANO RODRIGO LEAL, CHEFE DE SEÇÃO**, em 14/10/2021, às 14:40, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **MARCUS DA SILVA CARNEIRO, ANALISTA JUDICIÁRIO**, em 14/10/2021, às 14:55, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.tre-go.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **0166032** e o código CRC **97D90873**.