



Embrapa Uva e Vinho

TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DIRETA - UASG 135033 - EMBRAPA UVA E VINHO

1. DO OBJETO DA CONTRATAÇÃO

1.1. Aquisição de insumos de laboratório, reagentes, gases e materiais de apoio operacional, divididos nas seguintes categorias:

- Reagentes Químicos e Meios de Cultura: Reagentes analíticos (sacarose, 4-MUG), meios de cultura (ágar, água peptonada, peptona bacteriológica) e detergente neutro para limpeza analítica especializada;
- Materiais, Vidrarias e Plásticos Laboratoriais: Pipetas Pasteur, pissetas, provetas graduadas, tubos de ensaio, cubetas de quartzo e poliestireno, microtubos, placas de Petri, racks com ponteiras, bandejas em PEAD, estantes em aço inox/aramé para autoclave, escovas de limpeza, barras magnéticas e testes indicadores biológicos;
- Filtração e Consumíveis para Equipamentos: Módulos de purificação de água (SmartPAK DQ3), filtros finais (Millipak Express), membranas de osmose reversa e filtros de seringa em PTFE;
- Gases Industriais Especiais: Nitrogênio líquido (gás liquefeito refrigerado) para fornecimento sob demanda;
- Insumos de Apoio, Higiene, Copa e Embalagem: Papel toalha em bobina, lenços de papel, copos descartáveis, bobinas de papel kraft, fita para rotulador e seringas descartáveis.

Conforme condições e exigências estabelecidas neste instrumento.

2. DA JUSTIFICATIVA DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1. A aquisição dos insumos de laboratório, reagentes, gases e materiais de apoio operacional listados abaixo faz-se necessária para execução do Projeto 10.25.10.011.00.00 - REGEN_6_16 Conservação de coleções biológicas de Recursos Genéticos Microrganismos, Código da Atividade 10.25.10.011.00.11.003 - Enriquecimento e documentação de linhagens de leveduras incluídas no acervo e, 10.25.10.011.00.11.001 - Conservação a longo prazo do acervo e controle e qualidade das linhagens de leveduras preservadas; Projeto 20.22.01.007.00.00 - Desenvolvimento de novas cultivares para a competitividade e sustentabilidade da vitivinicultura brasileira – Fase V, Código da Atividade 20.22.01.007.00.01.004 - 4. Resgate de embriões e, 20.22.01.007.00.01.001 - 1. Gestão Técnico-Administrativa; Projeto 10.25.11.003.00.00 - Rede integrada de caracterização fenotípica, genômica e preditiva de microrganismos da biodiversidade brasileira para desenvolvimento de bioinsumos estratégicos, Código da Atividade 10.25.11.003.00.04.006 - Fenotipagem, em estirpes de leveduras da Coleção de Microrganismos da Embrapa Uva e Vinho, de propriedades relacionadas ao controle biológico de fitopatógenos da videira e macieira, Projeto 10.25.13.002.00.00 - de Fosfatos Brasileiros para a Conversão de Pastagens Degradadas em Sistemas Agrícolas Sustentáveis, Código da Atividade 10.25.13.002.00.03.008 - Avaliação agrônômica e ambiental de fontes de fósforo de baixo custo para a conversão de solos degradados em solos agrícola Região da Serra Gaúcha, previstos no programa de pesquisa e inovações para a agropecuária.

2.2. O objeto alinha-se com o planejamento estratégico da Embrapa, em especial, quanto aos objetivos finalísticos da empresa, como sustentabilidade e competitividade.

2.3. Em consonância ao Regulamento de Licitações, Contratos e Convênios da Embrapa, o objetivo deste Termo é adquirir ou contratar produtos para pesquisa e desenvolvimento discriminados em projeto de pesquisa aprovado por Comitê Técnico Interno da Embrapa, selecionando a proposta mais vantajosa para esta empresa, inclusive no que se refere ao ciclo de vida do objeto, evitando operações em que se caracterizem sobrepreço ou superfaturamento.

3. DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

3.1. O processo de contratação direta para aquisição de produtos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) na Embrapa será conduzido observando as normas e procedimentos administrativos estabelecidos pela [Lei nº 13.303](#), de 30 de junho de 2016, e seu regime regulatório, fundamentado na aplicação sistemática do artigo 75, inciso IV, alínea 'c', da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, no contexto do Marco Legal de Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº [10.973](#), de 2 de dezembro de 2004, e [Lei 13.243/2016](#)). Internamente, o procedimento seguirá o disposto no artigo 98, inciso I, da Norma nº 037.011.003.001 – Regulamento de Licitações, Contratos e Convênios da Embrapa, publicada no BCA nº 16, de 28 de março de 2024.

3.2 Vinculação: Regulamento de Licitações, Contratos e Convênios da Embrapa, disponível no endereço eletrônico <https://www.embrapa.br/acessoainformacao/licitacoes-e-contratos> e também por meio do [link para acesso direto ao documento](#).

4. VALOR ESTIMADO DA CONTRATAÇÃO

4.1. O valor estimado total da contratação é de R\$ 44.317,22 [quarenta e quatro mil trezentos e dezessete reais e vinte e dois centavos], conforme custos unitários da tabela do item 6.1.

5. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

5.1. As despesas com o objeto a ser contratado correrão à conta da dotação orçamentária consignada no orçamento da União, prevista no orçamento da Embrapa para o exercício de 2026 na Natureza de Despesa (ND) 339030, PTRES 229478, Plano Interno - Pesquisa.

6. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Deverão ser consideradas as seguintes especificações e quantidades na elaboração da proposta:

ITEM	CATMAT	DESCRIÇÃO	UNID	QTDD
Processo 21206.001169/2026-98 Projeto 20.22.01.007.00.00 Atividade 20.22.01.007.00.01.004 Projeto 10.25.13.002.00.00 Atividade 10.25.13.002.00.03.008 Solicitante - Vera Quecini				
1	397085	Agar (sinônimo Agar-agar, Gum agar) fórmula linear (C ₁₂ H ₁₈ O ₉) _n , número CAS: 9002-18-0, número EC 232-658-1, número MDL MFCD00081288, código UNSPSC 50405901, eCI@ss 42040102 e NACRES NA.21 (código do catálogo A1296) da marca Sigma Aldrich Merck, conforme justificativa técnica SEI nº 13619226.	Frasco 1000 grama	3
2	442921	Sacarose grau II (sinônimos: α α-D-Glc-(1→2)-β-D-Fru, α α-D-glicopiranosil β-D-frutofuranosídeo, ββ-D-frutofuranosil-α-D-glicopiranosídeo, D(+)-sacarose, Açúcar) fórmula empírica (Notação de Hill) C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ , Número CAS 57-50-1, Peso molecular 342.30, sendo identificado pelo código UNSPSC 12352201, NACRES NA.28, identidade da substância PubChem 24899652, Número EC 200-334-9, Número Beilstein/REAXYS 90825 e número MDL MFCD00006626 testada para cultura de células vegetais da marca Sigma Aldrich Merck, conforme justificativa técnica SEI nº 13619226 (número de catálogo S5391).	Quilogram a	6
Processo 21206.001342/2026-58 Projeto 10.25.10.011.00.00 Atividade 10.25.10.011.00.11.003; 20.22.01.007.00.01.001 Solicitante - Bruna Agustini e Patricia				
3	635639	Papel Toalha em rolo/bobina de 20 cm x 200 metros, com gramatura de 24 gramas, 100% virgem. Pacote com 6 unidades.	Fardo 6 Unidades	4
4	332639	Copo de Café Plástico Descartável PP 80 mL Branco ABNT. Pacote com 100 un.	Pacote 100 Unidade	10
5	480168	Membrana de Osmose Reversa 100 GPD 1812 RO. Compatível com aparelhos de Osmose Reversa que utilizam vasos modelo 1812 ou 2012	Unidade	2
6	423975	Pipeta Pasteur Plástica 3ml não estéril. Fornecimento em pacote/caixa com 500 unidades.	Unidade	1000
7	410569	Pipeta Pasteur Plástica 1ml não estéril. Fornecimento em pacote/caixa com 500 unidades.	Unidade	1000

8	409853	Escova para bequer com cabo revestido. Com cerdas fabricadas em nylon de alta durabilidade, resistente a produtos químicos e ao uso constante. Cabo revestido com plástico de alta qualidade, proporcionando uma pegada confortável. Design pensado para alcançar o fundo e as paredes de copos de Becker de forma eficiente. Marca referência: Weinberger (modelo 1150). Diâmetro 6 a 8cm; comprimento da escova: 10 a 15 cm; Comprimento total: 30-40 cm.	Unidade	10
9	411380	Câmara de contagem Neubauer Melhorada Espelhada. Profundidade 0,100mm. Resolução: 0,0025 mm ² . Volume 0,1uL.	Unidade	1
10	633388	Detergente de Uso Profissional Extran MA 02 Neutro. Marca: Merck, conforme justificativa técnica SEI nº 13784545. Embalagem de 5 litros	Embalagem 5 litros	2
11	470779	Pinça para frasco e balão. Fabricada em arame de aço inox 304. Garras revestidas com tecido de fibra cerâmica refratário ao calor. Abertura até 110 mm.	Unidade	2
12	420663	Pisseta polietileno com graduação. Capacidade 500 mL. Com bico curvo para jato controlado. Com alta resistência química. Cor: natural (translúcida)	Unidade	20
13	409892	Proveta em vidro graduada com base hexagonal em polietileno. Fabricada em vidro borossilicato 3.3. Capacidade 100 mL.	Unidade	5
14	405954	Nitrogênio líquido, gás liquefeito refrigerado. Cor: incolor, odor: inodoro, características adicionais: peso molecular: 28,01, fórmula: N ₂ , ponto de ebulição: a 10 psig (68,9 Kpa): -195,80 °C (-320,44 F), ponto de congelamento: a 10 psig (68,9 kpa): -209,9 C (-345,8 F), densidade do gás (ar=1): 0,967 a 21,1 C (70 F) a 1 atm, massa específica: 808,5 kg/m (50,7 lb/ft ³) a 21,1 °C (70 F) e 1 atm, solubilidade em água, vol/vol: 0,023 a 0 C (32 F) e 1 atm. A entrega deve ocorrer sob demanda. A Embrapa dispõe de botijão para armazenamento. Código SEG da atividade: 20.22.01.007.00.01.001 - 70 litros Código SEG da atividade: 10.25.10.011.00.11.003 - 340 litros	Litro	410
15	408571	Escova para tubo de ensaio 20 mm. Cerdas em nylon ou em crina. Projetada para tubos de fundo chato, com ponta virada tipo leque para garantir limpeza de resíduos na base do tubo. Fabricada com arame nº16 (médio), oferecendo rigidez na limpeza mas sem perder flexibilidade. Diâmetro de 20 mm para melhor limpeza dos tubos de ensaio. Comprimento total aproximado 22,5 cm. Marca referência: Weinberger (modelo 2220)	Unidade	10
Processo 21206.001342/2026-58 Projeto 10.25.10.011.00.00 Atividade 10.25.10.011.00.11.001 Solicitante - Odinel Louzada				
16	608648	Módulo smartpak DQ3 p/direct-q 3 Millipore carvão ativado/osmose reversa/troca iônica (cartucho 2 em 1). Marca: Millipore, conforme justificativa técnica SEI nº 13788102.	Unidade	1
17	460810	Unidade filtrante Millipak Express Filtro Final 40, 0,22µm de poro, não estéril, compatível com Sistemas Milli-Q-s, Direct-Q, Synergy, Simplicity. Para remoção de bactérias e partículas de 0.22um no ponto de uso do dispensador. Marca: Millipore, conforme justificativa técnica SEI nº 13788102.	Unidade	1
18	431387	4-MUG (4-Methylumbelliferyl-β-D-glucuronide hydrate). Frasco com 250 mg. Marca: Sigma, conforme justificativa técnica SEI nº 13784545.	Frasco 250 Miligrama	1
19	418076	Filtro seringa. Unidade filtrante PTFE, Poro 0,45 µm, diam. 13 mm, não estéril, hidrofílico, fêmea. Fornecido em pacote/caixa com 100 unidades.	Unidade	500
20	409917 410591	CUBETA 2mm de caminho óptico. Material: Quartz. AxLxC (45 x 12,5 x 3,5mm). Duas faces polidas. Volume aprox 0,5 mL.	Unidade	4
21	460044	CUBETA descartável poliestireno transparente (PS); Resistentes à maioria dos solventes orgânicos polares; duas faces polidas garantindo que o caminho óptico não tenha desvios e duas faces com ranhuras; Volume 4 mL; Faixa de Comprimento de onda 340 ~ 750 nm; CV1 de Transmissão > 3 %. Fornecido em Caixa/Pacote com 100 unidades	Unidade	1000
22	409901	Proveta Graduada Base Redonda de Vidro 1.000 mL	Unidade	4
23	409885	Proveta Graduada de Vidro Com Base de Vidro 2.000 mL	Unidade	4
24	408559	Bandeja de plástico 2,5 litros (20 cm (L) x 30 cm (C) X 6,0 cm (P)). Fabricada em polietileno de alta densidade para uso em laboratório. Alta resistência e durabilidade. Reforçada, com bordas espessas e fundo estruturado para suportar impactos e empilhamento sem deformar.	Unidade	10
25	414004	Bandeja de plástico 8 litros (28 cm (L) x 42 cm (C) X 7,5cm (P)). Fabricada em polietileno de alta densidade para uso em laboratório. Alta resistência e durabilidade. Reforçada, com bordas espessas e fundo estruturado para suportar impactos e empilhamento sem deformar.	Unidade	10

26	408562	Bandeja de plástico 12 litros (38 cm (L) x 53 cm (C) X 8cm (P)). Fabricada em polietileno de alta densidade para uso em laboratório. Alta resistência e durabilidade. Reforçada, com bordas espessas e fundo estruturado para suportar impactos e empilhamento sem deformar.	Unidade	10
27	417817	Tubo de Ensaio Vidro Neutro 10 x 100mm Capacidade 5,5ml	Unidade	100
28	408835	Barra magnética 5mm x 10mm acabamento liso em PTFE	Unidade	15
29	422045	CUBETA 10mm de caminho óptico. Material: Quartzo. AxLxC (45 x 12,5 x 12,5mm). Com paredes laterais grossas, para volumes pequenos. Duas faces polidas. Volume aprox 1,4 mL.	Unidade	4
Processo 21206.001341/2026-11 Projeto 10.25.11.003.00.00 Atividade 10.25.11.003.00.04.006 Solicitante - Bruna Agustini				
30	420663	Frasco laboratório, tipo reagente, material vidro 3.3, capacidade 500 ml, graduação graduado, tipo tampa (100% polipropileno) rosqueável com vedação. Autoclavável (Frasco e Tampa)	Unid	10
31	420662	Frasco laboratório, tipo reagente, material vidro 3.3, capacidade 250 ml, graduação graduado, tipo tampa (100% polipropileno) rosqueável com vedação. Autoclavável (Frasco e Tampa)	Unidade	10
32	477856	Frasco laboratorio, tipo reagente, material vidro boro 3.3, capacidade 1000ml, graduacao graduado, tipo tampa (100% polipropileno) rosqueavel com vedacao. Autoclavavel (Frasco e Tampa)	Unidade	10
33	451636	Microtubo de 2mL, transparente, graduado, fundo redondo, com tampa reta (flat cap), fabricado em polipropileno, autoclavável a 120°C por 15 minutos, resistente a centrifugações de até 20.000 rcf e a 1 hora de fervura sem que a tampa se abra. Pré-esterilizadas e livres de rnases, dnases e pirogênios. Fornecido em Pacote com 500 tubos.	Unidade	2500
34	410065	Placa de petri, material plástico, formato redonda, dimensões cerca de 15 x 90, esterilidade estéril, tipo uso descartável. Em poliestireno ultra transparente descartável, sem divisões, esterilizado por radiação Gamma. Fornecido em Pacote com 10 unidades.	Unidade	1000
35	436489	Bobina de papel kraft natural. Gramatura 80 g/m2. Dimensões: 60cm (largura) x 100m (comprimento)	Unidade	1
36	408817	Alça de 10uL descartável. Estéril. Individual. Fornecido em Pacote/Caixa com 100 undiades.	Unidade	1000
37	601018	Lenço De Papel Descartável. Toalha Folha Dupla contendo 150un por caixa. Dimensões 21,4X14,2 cm. Sem fragrância. Referência: lenços KISS	Unidade	100
38	328533	Agua Peptonada Tamponada granulado Merck. Frasco com 500 g. Marcas indicadas: Merck, Himedia ou Kasvi conforme justificativa técnica SEI nº 13789059.	Frasco 500 grama	1
39	393126	Peptona Bacteriológica. Frasco com 500 g. Marcas indicadas: Merck, Himedia ou Kasvi conforme justificativa técnica SEI nº 13789059.	Frasco 500 grama	1
40	408699	Rack para ponteira de 200uL (amarelas), transparente e sem filtro, com 96 ponteiras. Pré-esterilizadas e livres de nucleases e proteases. Ponteiras compatíveis com micropipetas. Marca Referência: Brand.	Unidade	10
41	427479	Rack para ponteira de 1000uL (azuis), transparente e sem filtro, com 96 ponteiras. Pré-esterilizadas e livres de nucleases e proteases. Ponteiras compatíveis com micropipetas. Marca Referência: Brand	Unidade	10
42	411930	Funil analítico com haste curta em vidro com alta resistência a ataques químicos. Diâmetro de 120 mm. Capacidade de 250 mL.	Unidade	3
43	410104	Funil analítico com haste curta em vidro com alta resistência a ataques químicos. Diâmetro de 150 mm. Capacidade de 500 mL	Unidade	3
44	422327	Seringa Hipodérmica Luer Slip 10ml sem Agulha. Fornecido em Pacote/Caixa com 100 Unidades. Marca Referência: Descarpack	Unidade	200
45	301506	Suporte de vidrarias. Suporte escorredor para secagem de vidrarias laboratoriais, de fixação em parede, fabricado em polipropileno, com 16 pinos inclinados para acomodação segura de vidrarias diversas e dimensões aproximadas de 330 x 330 mm.	Unidade	3
46	294602	Bandeja para autoclave. Bandeja para uso laboratorial, nas dimensões de 42 x 30 x 4,5 cm, fabricada em aço inoxidável AISI 304, polida e com cantos arredondados. Deve ser totalmente autoclavável, suportando ciclos de esterilização sem deformação ou perda de integridade estrutural.	Unidade	4

47	218907	Estante para 40 tubos de 20 mm. Estante para tubos fabricada em aço inoxidável ou arame galvanizado, com capacidade para 40 tubos com diâmetro de até 20 mm. Deve ser autoclavável, suportando ciclos de esterilização a 121 °C sem deformação significativa ou perda de integridade estrutural. Não será aceita estante com revestimento em PVC ou qualquer material plástico externo.	Unidade	10
48	480620	Pegador de Barra Magnética 7x300mm Revestida de PTFE	Unidade	10
49	624434	Teste Indicador Biológico Esterilização Autoclave a Vapor. Indicador Biológico do tipo autocontido para monitorar ciclos de esterilização a vapor, com tempo de leitura final de 24 horas incubados em incubadora apropriada com temperatura de 58°C +/- 2°C. Composto por uma tira/disco de papel, impregnado com esporos de Geobacillus tearothermophilus ATCC 7953 (não patógeno) possuindo uma população entre 1,0 x 10 ⁵ e 5,0 x 10 ⁵ , uma ampola de vidro lacrada e quebrável, contendo meio de cultura específico originalmente de cor púrpura, combinado com indicador de pH, que muda de cor após incubação, para amarelo quando existirem esporos viáveis. Caixa com 10 unidades.	Unid	10

* Caso existam dúvidas relacionadas a incertezas e/ou divergências constatadas em propostas relativas a descrição do CATMAT, prevalecerá a descrição detalhada de cada item do Termo de Referência.

6.2 No preço proposto a ser contratado, deverão estar inclusos todos os custos e despesas, tais como, e sem se limitar a: custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxa de administração, materiais, serviços, encargos sociais, trabalhistas, seguros, frete, lucro, todos os encargos e obrigações decorrentes de direitos e licenças de fabricação, patentes e marcas registradas, e outros necessários ao cumprimento integral do objeto, isentando a Embrapa de quaisquer custos adicionais.

6.2.1 O prazo de validade da proposta deve ser no mínimo de 60 (sessenta) dias corridos.

6.2.2 O objeto a ser ofertado deverá ser conforme os padrões usuais de mercado, com identificação, quando for o caso, do fabricante, marca, modelo e demais características e especificações técnicas essenciais que permita a aferição pela Embrapa de seu padrão de qualidade e desempenho.

6.3. Não será exigido do proponente melhor classificado e habilitado, o envio e apresentação de amostra, salvo excepcionais que se mostrarem necessários e de comum acordo com o proponente.

6.4. Os códigos e descrições do "CATMAT/CATSER", constantes do "SIASG", citados pelo "Comprasgov" podem eventualmente divergir da descrição dos itens a serem contratados quanto a especificações e outras características. Neste caso, ou seja, havendo divergências quanto ao código/descrição do CATMAT/CATSER, valem as especificações detalhadas neste Termo.

6.5. Do armazenamento e transporte

6.5.1 Os reagentes classificados como perecíveis à temperatura ambiente, devem ser transportados e entregues adequadamente refrigerados.

6.5.2 Os produtos controlados e/ou produtos químicos que possuem regulamentação para transporte, compete a Contratada todas as providências para o devido transporte do produto até a Embrapa.

6.6 Da indicação de marca e/ou modelo

6.6.1 A Embrapa poderá indicar a marca ou modelo nas hipóteses previstas no Art. 47 da Lei 13.303/2016, e alíneas "a" a "d".

6.6.2 Justificativa técnica para indicação de marcas e padronização de insumos

A solicitação de aquisição dos reagentes e consumíveis abaixo relacionados com restrição ou preferência de marcas justifica-se pela necessidade estrita de padronização de protocolos analíticos e de pesquisa em andamento, compatibilidade técnica e dimensional com equipamentos e garantia de reprodutibilidade e confiabilidade dos resultados científicos, conforme detalhado a seguir:

1. Reagentes para Microbiologia e Diagnóstico (SEI nº 13789059)

A indicação das marcas é necessária pois os itens já se encontram padronizados nos protocolos de pesquisa do laboratório. A alteração das marcas especificadas pode comprometer os resultados analíticos e inviabilizar a reprodutibilidade dos ensaios.

- Água Peptonada Tamponada Granulado (Frasco 500g): Marcas restritas a Himedia, Kasvi ou Merck.
- Peptona Bacteriológica (Frasco 500g): Marcas restritas a Himedia, Kasvi ou Merck.

2. Reagentes Específicos para Cultura de Tecidos Vegetais — Projetos SEG/Embrapa (SEI nº 13619226 e 13619266)

A manutenção das marcas solicitadas é indispensável para a execução das atividades de introdução de material vegetal in vitro, engenharia genética e conservação de germoplasma vinculadas aos Projetos SEG/Embrapa 20.20.01.006.00.00 e 20.22.01.007.00.00. A presença de impurezas ou variações de lote em marcas não validadas impede o desenvolvimento celular e de tecidos sob condições assépticas.

- Ágar para Cultura de Células Vegetais (SEI nº 13619226):
 - Marca/Catálogo: Sigma Aldrich / Merck (Código do catálogo: A1296).
 - Especificações Técnicas: Fórmula (C₁₂H₁₈O₉)_n, CAS: 9002-18-0, EC: 232-658-1, MDL: MFCD00081288, UNSPSC: 50405901.
 - Justificativa: Produto testado e aprovado para microbiologia e cultura celular/vegetal, com teor de metais pesados ($\leq 0.004\%$), resíduo em ignição (cinza) de 2,0–4,5%, perda por secagem < 20%, temperatura de geleificação < 38 °C (1,5% em H₂O) e pH 6.0 - 8.0, parâmetros cruciais para a manutenção e crescimento dos tecidos in vitro.
- Sacarose Grau II — Fonte de Carbono (SEI nº 13619266):
 - Marca/Catálogo: Sigma Aldrich (Código do catálogo: S5391).
 - Especificações Técnicas: C₁₂H₂₂O₁₁, CAS: 57-50-1, PM: 342,30, EC: 200-334-9, MDL: MFCD00006626, UNSPSC: 12352201.
 - Justificativa: Produto de qualidade Premium, Grau II, com pureza $\geq 99\%$ (comprovada por cromatografia gasosa), ponto de fusão 185–187 °C e solubilidade em água de 500 mg/mL. Essencial para garantir a nutrição asséptica das plantas sem introduzir contaminantes ou compostos inibidores de crescimento.

3. Consumíveis Dedicados para Purificação de Água Milli-Q (SEI nº 13788102)

A aquisição de consumíveis originais assegura a integridade, a eficiência operacional e a compatibilidade físico-química e dimensional com o sistema de purificação de água modelo MILLI-Q DQ3, instalado na Central Analítica da Embrapa Uva e Vinho. A utilização de insumos paralelos coloca em risco o desempenho do equipamento e a qualidade da água ultrapura utilizada em todas as análises do laboratório.

- Módulo SmartPak DQ3 p/ Direct-Q 3 (Carvão ativado / Osmose reversa / Troca iônica): Marca Millipore.
- Unidade Filtrante Millipak Express (Filtro Final 40, poro 0,22 µm, não estéril): Marca Millipore (para remoção de bactérias e partículas no ponto de uso do dispensador).

4. Reagentes Analíticos e de Limpeza Especializada (SEI nº 13784545)

Itens com especificações de alto grau de pureza necessários para garantir a limpeza de vidrarias críticas e a realização de ensaios enzimáticos/fluorimétricos padronizados no laboratório.

- Detergente Extran MA 02 Neutro (Galão de 5L): Marca Merck. Necessário para a higienização de vidrarias sem deixar resíduos interferentes nas análises.
- Substrato Enzimático 4-MUG (4-Methylumbelliferyl-β-D-glucuronide hydrate — Frasco 1g): Marca Sigma (Código: M9130-1g). Grau BioReagent, pureza $\geq 98\%$ (HPLC), indispensável para a reprodutibilidade dos ensaios bioquímicos em andamento.

7. DA SUBCONTRATAÇÃO

7.1 Não é admitida a subcontratação do objeto contratual.

8. MODELO DE DE EXECUÇÃO E DA GARANTIA

8.1. O prazo de entrega do(s) ben(s) é de **30 (trinta) dias corridos** a contar do momento de assinatura do Termo de Contrato / Autorização de Fornecimento / Serviço ou Nota de Empenho pelo Fornecedor contratado.

8.1.1. Para os fins do disposto neste item, considera-se **compra com entrega imediata**, aquele objeto a ser executado no prazo de até 30 (trinta) dias, contado da data de assinatura do contrato ou, quando facultativo, da emissão de instrumento hábil para substituí-lo.

8.2 Garantia Técnica e Prazo de Validade

8.2.1 Garantia Técnica contra defeitos: Os materiais deverão possuir garantia técnica contra defeitos de fabricação, conforme estabelecido pelo fabricante, respeitando-se o prazo mínimo de 90 (noventa) dias contados a partir da data de entrega.

8.2.1.1 Essa garantia visa assegurar que os bens estejam em perfeitas condições de uso, sem custos adicionais para a Embrapa em caso de substituição por vício de fabricação.

8.2.1.2 O custo referente ao transporte dos equipamentos/bens cobertos pela garantia será de responsabilidade do Contratado.

8.2.2 A garantia legal ou contratual do objeto tem prazo próprio e desvinculado daquele fixado no contrato, permitindo eventual aplicação de penalidades em caso de descumprimento de alguma de suas condições, mesmo depois de expirada a vigência contratual.

8.2.3 Prazo de Validade: Independentemente da garantia técnica citada acima, os insumos e reagentes deverão apresentar prazo de validade remanescente de, no mínimo, **12 (doze) meses** na data de entrega, para garantir a estabilidade necessária às atividades de pesquisa.

8.2.3.1 Caso a natureza do produto impossibilite o cumprimento deste prazo de validade, o fornecedor deverá apresentar justificativa técnica motivada, sujeita à análise e aceitação da área solicitante.

8.3 Garantia do Objeto

8.3.1 A **garantia do objeto** é a garantia assegurada aos materiais entregues ou aos serviços executados pela contratada contra defeitos de fabricação, instalação e/ou funcionamento do objeto contratado, responsabilizando-se a contratada pela sua substituição, assistência técnica ou reparação do serviço.

8.3.2 O contrato ou outro instrumento hábil que o substitui oferece maior detalhamento das regras que serão aplicadas em relação à garantia do contrato.

8.3.3 A empresa proponente que vier a ser contratada será responsável pela substituição, reposição, assistência técnica ou reparação do objeto porventura executado com defeito, danificado ou não compatível com as especificações deste Termo e de sua proposta, arcando, inclusive, com a totalidade do ônus decorrente do cumprimento da garantia.

8.4 Não serão aceitas quaisquer alegações do contratado com referência ao desconhecimento sobre as especificações do objeto e sua execução, conforme definidos neste termo de referência ou Autorização de Fornecimento, e nos demais documentos técnicos constantes do processo de contratação.

9. LOCAL E HORÁRIO DE ENTREGA DO OBJETO

9.1. De acordo com o detalhamento do objeto, Seção 6 deste Termo, o(s) material(is) deverá(ão) ser entregues no(s) seguinte(s) endereço(s):

BENTO GONÇALVES/RS – UASG: 135033 (Embrapa/CPUV)

Embrapa Uva e Vinho

Rua Livramento, 515

Bento Gonçalves/RS - CEP 95701-008

Telefones: (54) 3455-8000

E-mail: cnpuv.sps@embrapa.br

Horário de Entrega: Segunda à Sexta-feira, exceto feriados, das 08h00 às 11h30 hs e das 13h30 às 17h00.

10. FORMA E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

10.1. Esta aquisição será processada por **Dispensa de Licitação** para aquisição de produtos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), com base no artigo 75, inciso IV, alínea 'c', da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (que absorveu o conceito introduzido pela [Lei 13.243/2016](#)), aplicando-se o regime da Lei nº [10.973/2004](#) e do Decreto nº 9.283/2018 (e posteriores atualizações, como o Decreto nº [12.807/2025](#) para valores), e nos termos do artigo 98, inciso I, da Norma nº 037.011.003.001 – Regulamento de Licitações, Contratos e Convênios da Embrapa.

10.2. O critério de julgamento da melhor proposta será o MENOR PREÇO, sendo adjudicado ao licitante que apresentar o **MENOR PREÇO POR ITEM**, de acordo com as condições de habilitação e atendidos os parâmetros mínimos de qualidade do objeto definido neste Termo de Referência.

10.3. **A(S) EMPRESA(S) PROPONENTE(S) DEVERÁ(ÃO) ENVIAR**, quando convocado via comprasgov, no prazo de até duas horas após a solicitação de envio dos anexos, a proposta de preços relativa ao item ofertado. **O NÃO ENVIO DA PROPOSTA NO PRAZO ENSEJARÁ A DESCLASSIFICAÇÃO DA PARTICIPANTE.** O agente de contratação poderá prorrogar o prazo por igual período, mediante justificativa.

10.3.1. **A proposta deverá conter obrigatoriamente:**

- Especificações completa do item (**MARCA / MODELO DE REFERÊNCIA**);
- Valor unitário e total;
- Razão social;
- CNPJ;
- Inscrição Estadual;
- Endereço completo;
- Telefone;
- E-mail para contato;
- Dados bancários;
- Prazo de validade da proposta (**no mínimo 60 dias**).

10.3.1.1 A proposta deverá estar acompanhada da ficha técnica do produto

10.4 Dispensa Eletrônica com Estimativa de Preços Concomitante

10.4.1 O julgamento das propostas será pautado pelo critério da proposta mais vantajosa, em consonância com o disposto no art. 97, §1º, do Regulamento de Licitações, Contratos e Convênios da Embrapa (RLCC). Para tanto, a estimativa de preços será realizada concomitantemente à seleção da proposta, conforme a prerrogativa estabelecida no art. 7º, §4º, da Instrução Normativa SEGES/ME nº 65/2021, aplicada subsidiariamente por esta Empresa com base no art. 211 do RLCC. Este processo flexível permitirá que a pesquisa de preços se utilize diretamente das ofertas recebidas, seja via Sistema de Dispensa Eletrônica (IN SEGES/ME nº 67/2021) ou por consultas diretas a fornecedores. A decisão pela proposta mais vantajosa levará em consideração a análise criteriosa dos aspectos técnicos e econômicos, não se limitando exclusivamente ao menor preço quando houver justificativa técnica devidamente fundamentada para outra escolha. Será realizada a análise crítica das propostas apresentadas, com a desconsideração de valores inexequíveis, inconsistentes ou excessivamente elevados, e a justificativa formal e transparente da opção selecionada no Ato de Autorização de Contratação Direta, assegurando a aderência aos princípios da legalidade, impessoalidade, economicidade e eficiência. O aceite de propostas diretas de fornecedores se limitará a data de abertura da fase de lances, na dispensa eletrônica.

11. CONDIÇÕES DE HABILITAÇÃO

11.1. Requisitos mínimos de habilitação:

11.1.1. Além das disposições constantes do art. 38 da Lei 13.303/2016, são condições para contratação:

I - consulta ao Cadastro de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS/CGU) e Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP/CGU), mantido pela [Controladoria Geral da União \(CGU\)](#);

II - consulta ao Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Ato de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade (CNIA/CNJ), mantido pelo [Conselho Nacional de Justiça \(CNJ\)](#);

III - consulta ao Sistema Inabilitados e Inidôneos (Inidôneos - Licitantes Inidôneos/TCU), mantido pelo [Tribunal de Contas da União \(TCU\)](#);

11.1.2. Consulta à Situação do fornecedor junto ao SICAF, exclusivamente quanto à:

a) prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

b) prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

c) prova de regularidade Trabalhista Federal.

11.1.3 Consulta prévia e obrigatória ao Cadastro Informativo de Créditos não Quitados do Setor Público Federal (CADIN), nos termos do art. 6º e art. 6º-A da Lei nº 10.522/2002 (com redação dada pela Lei nº 14.973/2024), cuja existência de registro constitui fator impeditivo para a celebração do contrato. Conforme o Parecer Jurídico Referencial nº 118847/2024, a verificação ocorrerá de forma prévia à assinatura/formalização do instrumento contratual. Caso seja identificada restrição impeditiva que impossibilite a assinatura, a Administração reabrirá o procedimento licitatório para convocar a próxima colocada.

12. CRITÉRIOS DE RECEBIMENTO E PAGAMENTO

Recebimento

12.1 Não serão aceitas quaisquer alegações do contratado com referência ao desconhecimento sobre as especificações do objeto e de sua execução, conforme definidos no termo de referência, em sua proposta, nota de empenho ou Autorização de Fornecimento e nos demais documentos técnicos constantes do processo de contratação.

12.2 Todo equipamento/produto ou material entregue no almoxarifado da Embrapa será recebido provisoriamente, para efeito de posterior verificação de sua conformidade com a especificação do termo de referência, na proposta do contratado, Autorização de Fornecimento ou nota de empenho, ou nos demais documentos técnicos constantes do processo de contratação.

12.2.1 No momento do recebimento provisório, a Embrapa verificará obrigatoriamente a integridade das embalagens e, especialmente, se a cadeia de frio foi mantida durante o transporte, quando aplicável, conforme exigido no item 6.5.1.

12.3 O recebimento definitivo dos bens entregues ocorrerá em até 10 (dez) dias úteis, a contar da data do recebimento provisório, se outro prazo não for definido nos documentos vinculados à Contratação.

12.4 A Embrapa rejeitará, no todo ou em parte, a entrega executada caso constate que as especificações estão em desacordo com as condições da contratação ou apresentem vícios e defeitos.

12.5 Todos os equipamentos/produtos/material, objeto da contratação, deverão obedecer às especificações constantes do termo de referência, na Autorização de Fornecimento, na proposta do contratado ou nos demais documentos técnicos constantes do processo de contratação.

12.6 O contratado responsabiliza-se por todas as despesas acessórias, como as decorrentes dos custos diretos e indiretos, tributos incidentes, taxas de administração, materiais, fretes, encargos sociais, descarga dos produtos no LOCAL DE ENTREGA e outros custos ou encargos definidos no termo de referência, Autorização de Fornecimento ou nota de empenho, ou nos demais documentos técnicos, constantes do processo de contratação.

12.7 O recebimento do objeto constitui condição indispensável para o pagamento do preço ajustado, nos termos contratualmente estabelecidos.

12.8 Toda comunicação referente à execução da contratação será formalmente registrada e deverá ocorrer pelos meios definidos no processo de contratação.

Pagamento

12.9 Os meios e as condições de pagamento observarão os procedimentos detalhados no termo de referência, Autorização de Fornecimento ou nota de empenho, ou nos demais documentos técnicos constantes do processo de contratação.

12.10 Os pagamentos serão efetuado por meio de Ordem Bancária de Crédito, em depósito em conta corrente, na agência e estabelecimento bancário indicado pelo contratado.

12.11 Por ocasião do processamento do pagamento, constatando-se incorreção nos documentos apresentados, especialmente na Nota Fiscal/Fatura discriminativa, estes serão restituídos para as correções pertinentes. O prazo de pagamento será integralmente restituído e somente terá reinício após a entrega dos documentos devidamente sanados, não respondendo a Embrapa por quaisquer encargos resultantes de atrasos na liquidação.

12.12 A Embrapa promoverá, quando for o caso, a retenção de impostos/taxas/contribuições, na forma da legislação vigente.

12.13 Por ocasião do processamento do pagamento, serão observadas a legislação e regulamentações expedidas pela Receita Federal do Brasil sobre retenção de tributos, nos pagamentos efetuados pela empresas públicas quando do fornecimento de bens, conforme detalhamento constante no termo de referência, Autorização de Fornecimento ou nota de empenho, ou em documentos técnicos presentes no processo de contratação.

13. OBRIGAÇÕES DO FORNECEDOR

13.1. Assinar o Contrato, ou instrumento equivalente, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis a contar da convocação pela Embrapa, podendo este prazo ser prorrogado uma vez, por igual período, quando solicitado pelo fornecedor e desde que ocorra motivo justificado aceito pela Embrapa.

13.1.1. Pela recusa injustificada do fornecedor convocado em assinar o Contrato, ou instrumento equivalente, quando for o caso, dentro do prazo estabelecido, a Embrapa poderá, garantida a defesa prévia:

a) convocar licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados em conformidade com o presente Termo de Referência, se for o caso;

b) revogar a dispensa de licitação.

13.2. Além de outras obrigações estabelecidas neste termo de referência, na Autorização de Serviço ou nota de empenho, na legislação vigente de observância obrigatória quando da execução do objeto contratado, constituem obrigações do contratado:

I. Prestar os serviços conforme cronograma de execução estabelecido.

II. Prestar os serviços contratados nos locais e nos horários definidos.

III. Iniciar a execução dos serviços no prazo determinado.

IV. Prestar os serviços observando, sempre, as condições técnicas e empregando os materiais especificados no Termo de Referência, nos demais documentos técnicos constantes do processo de contratação e na proposta apresentada.

V. Manter durante a vigência da Contrato todas as condições de habilitação e a ausência de impedimentos exigidas quando da contratação, comprovando-as sempre que solicitado pela Embrapa;

VI. Se responsabilizar pelos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais resultantes da execução do serviço.

VII. Reparar, corrigir, reconstruir ou substituir no total ou em parte, às suas expensas e nos prazos estipulados pela fiscalização, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados, mesmo aqueles já registrados em Relatório de Medição ou que já tenha sido recebido pela fiscalização do contrato.

VIII. Reparar todos os danos e prejuízos causados à Embrapa ou a terceiros, não restando excluída ou reduzida esta responsabilidade pela presença de fiscalização ou pelo acompanhamento da execução por parte da Embrapa.

IX. Respeitar e cumprir as Normas Administrativas Internas em vigor na Embrapa.

14. OBRIGAÇÕES DA EMBRAPA

14.1. Além de outras obrigações estabelecidas no termo de referência, na Autorização de Fornecimento ou nota de empenho, constituem obrigações gerais da Embrapa:

I. Efetuar os pagamentos devidos à contratada pelos bens/materiais efetivamente entregues e faturados.

II. Efetuar os pagamentos devidos nas condições estabelecidas no termo de referência, na Autorização de Fornecimento ou nota de empenho.

III. Indicar o representante da Embrapa responsável pela fiscalização e acompanhamento da execução do contrato.

IV. Exercer a fiscalização e acompanhamento do contrato por meio do representante especialmente designado.

V. Colocar à disposição do contratado todas as informações necessárias à perfeita execução do objeto contratado.

VI. Informar à contratada as alterações de horários e rotinas de trabalho.

VIII. Notificar, por escrito, a contratada, dos defeitos ou irregularidades verificados na execução do objeto, fixando-lhe prazos para sua correção.

IX. Notificar, por escrito, quaisquer instruções ou procedimentos sobre assuntos relacionados ao Contrato.

15. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

15.1 As empresas participantes da Dispensa de Licitação estão sujeitas a aplicação das sanções previstas na Seção I do Capítulo IX do Regulamento de Licitações, Contratos e Convênios da Embrapa, disponível no endereço eletrônico <https://www.embrapa.br/acessoainformacao/licitacoes-e-contratos> e também por meio do [link para acesso direto ao](#)

[documento](#).

15.2. Os contratos conterão previsão de sanções administrativas, nos termos da Lei nº 13.303/16 e do Direito Privado, cabendo, de acordo com a gravidade do ato praticado, a aplicação das sanções previstas na Seção II do Capítulo IX do Regulamento de Licitações, Contratos e Convênios da Embrapa, disponível no endereço eletrônico <https://www.embrapa.br/acessoainformacao/licitacoes-e-contratos> e também por meio do [link para acesso direto ao documento](#).

15.3. As hipóteses de penalidades previstas no RLCC da Embrapa não impedem ou não excluem o emprego do regramento previsto na Lei nº 12.846/2013, sobretudo acerca da instauração de Processo Administrativo de Responsabilização (PAR), podendo, inclusive, ocorrer a aplicação das sanções previstas na citada Lei nº 12.846/2013 concomitantemente àquelas previstas no Capítulo IX do RLCC.

15.4. As penalidades constantes na Seção II, não prejudicam a rescisão contratual, caso a gravidade da inadimplência, sua reiteração ou os riscos impostos à Embrapa assim o recomendem.

15.5. Poderão ser aplicadas as demais penalidades e sanções previstas no Anexo I do Capítulo X do Regulamento de Licitações, Contratos e Convênios da Embrapa, disponível no endereço eletrônico <https://www.embrapa.br/acessoainformacao/licitacoes-e-contratos> e também por meio do [link para acesso direto ao documento](#).

15.6 As penalidades constantes na Seção IV do Capítulo VIII do RLCC da Embrapa, não prejudicam a rescisão contratual, caso a gravidade da inadimplência, sua reiteração ou os riscos impostos à Embrapa assim o recomendem.

16. DOS CRITÉRIOS DE SUSTENTABILIDADE

16.1 O certame está em consonância com o plano de logística sustentável e plano de gerenciamento de resíduos sólidos da Embrapa, que contempla em suas ações a adoção de critérios de sustentabilidade para avaliação e compras de bens, materiais ou serviços em função de seu impacto ambiental, social e econômico, eventualmente inseridos na descrição do objeto.

17. DA CONTRATAÇÃO ELETRÔNICA

As Partes, inclusive suas testemunhas, reconhecem como válida e plenamente eficaz a contratação por meios eletrônicos e digitais, que constituirá título executivo extrajudicial para todos os fins de direito, ainda que seja estabelecida com assinatura eletrônica ou certificação não emitida pela Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), conforme disposto pelo art. 10 da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.

18. DEMAIS INFORMAÇÕES

18.1. Os contratos advindos a partir deste Termo somente poderão ser alterados por acordo escrito entre as partes, vedando-se ajuste que resulte em violação da obrigação de licitar.

18.2. A ausência de formalização contratual não exonera a Embrapa do dever de indenizar a contratada pelo que esta houver executado, apurando-se a responsabilidade de quem lhe deu causa.

18.3. Quando necessária a modificação do valor contratual em decorrência de acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no quantitativos do objeto contratado, observadas as mesmas condições contratuais e havendo acordo escrito entre as partes, os contratos poderão ser alterados em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato, e, no caso particular de reforma de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

18.3.1. Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos no subitem anterior, salvo as supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes.

18.4. A criação, a alteração ou a extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, bem como a superveniência de disposições legais, quando ocorridas após a data da apresentação da proposta, com comprovada repercussão nos preços registrados, implicarão a revisão destes para mais ou para menos, conforme o caso.

18.4.1. A revisão deverá ser precedida de solicitação do Fornecedor Beneficiário, acompanhada de comprovação:

a) dos fatos imprevisíveis ou previsíveis, porém com consequências incalculáveis;

b) da alteração de preços ou custos, por meio de notas fiscais, faturas, tabela de preços, orçamentos, notícias divulgadas pela imprensa e por publicações especializadas e outros documentos pertinentes, preferencialmente com referência à época da elaboração da proposta e do pedido de revisão;

c) de demonstração analítica, por meio de planilha de custos e formação de preços, sobre os impactos da alteração de preços ou custos no total do contrato.

18.5. Os contratos, ou instrumentos equivalentes, firmados pela Embrapa regulam-se pelo Regulamento de Licitações, Contratos e Convênios da Embrapa (037.011.003.001), pela Lei nº Lei 13.303/2016 e subsidiariamente à Lei 14.133/2021, e vinculam-se, para todos os efeitos, à proposta da Contratada.

19. RESPONSÁVEIS PELO TERMO DE REFERÊNCIA

Solicitante / Equipe de Planejamento

Nome: Bruna Carla Agustini
Matrícula: 363201
Cargo: Analista A

Nome: Vera Maria Quecini
Matrícula: 328303
Cargo: Pesquisador A

Nome: Odinei Louzada Correa
Matrícula: 349175
Cargo: Analista A

20. APROVAÇÃO MOTIVADA DO TERMO DE REFERÊNCIA

Com base nas justificativas técnicas e nos argumentos apresentados, aprovo este Termo de Referência.

SÉRGIO AGUILAR DA SILVA SCHMITZ

Chefe-Adjunto de Administração

21. LOCAL E DATA

Bento Gonçalves-RS, de julho de 2026.



Documento assinado eletronicamente por **Vera Maria Quecini, Pesquisador**, em 28/07/2026, às 15:14, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Sérgio Aguilar da Silva Schmitz, Chefe-Adjunto**, em 30/07/2026, às 11:11, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Carla Agustini, Analista**, em 31/07/2026, às 12:58, conforme art. 6º, parágrafo 1º do Decreto 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.sede.embrapa.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **13872492** e o código CRC **E7909AC8**.

