



RESPOSTAS ÀS INCONSISTÊNCIAS DO LOTE 1 — BLOCO 10

**REFORMA DA COBERTURA E TELHADO — BLOCO 10 — CURSO DE DIREITO — FEMA —
ASSIS/SP**

ORDEM DE SERVIÇO: n.º 009/2026

PROCESSO: n.º 011/2025

CHAMAMENTO PÚBLICO: n.º 001/2025

CONTRATANTE: FEMA — Fundação Educacional do Município de Assis

RESPONSÁVEL TÉCNICA: Eng^a. Beatriz Fernanda Nunes — CREA-SP 5069915529

ART: n.º 2620262641177

REVISÃO: 05

DATA: 17 de agosto de 2026



1. OBJETO E DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Em atenção às inconsistências apontadas pelo conferente no documento "2. Principais inconsistências do Lote 1", apresentam-se as respostas técnicas a cada item, com referência aos documentos da Revisão 05, datada de 17 de agosto de 2026.

Os documentos revisados compreendem:

- Orçamento Sintético Rev. 05;
- Orçamento Analítico — Composições de Custos Unitários Rev. 05;
- Memorial de Cálculo do BDI Rev. 05;
- Memória de Cálculo — Referências SINAPI Alternativas Rev. 05;
- Memorial Preliminar de Cálculo e Avaliação Estrutural Rev. 05;
- Memorial de Cálculo Executivo Rev. 05;
- Cronograma Físico-Financeiro Rev. 05;
- Pranchas EE_FEMA_ASS_CBR-EST_202604_rv02 (3 pranchas);
- ART n.º 2620262641177.

2. RESPOSTAS ÀS INCONSISTÊNCIAS APONTADAS

2.1. ÁREA DA COBERTURA: 602,25 M² VERSUS 638,072 M²

RESOLVIDO. A divergência foi identificada, analisada e corrigida. A área de 602,25 m² correspondia à projeção horizontal (11,00 x 54,75 m), ao passo que a área correta para medição de telhamento é a superfície inclinada, conforme critério adotado pela composição SINAPI 94216. Com inclinação de 35%, a área inclinada resulta em 638,072 m², valor agora uniformizado em todos os documentos — remoção de telhas cerâmicas (item 1), remoção do madeiramento (item 2) e telhamento com telha sanduíche trapezoidal (item 3) — conforme orçamento sintético e analítico Rev. 05, de 17/08/2026.

2.2. REMOÇÃO DO MADEIRAMENTO: 1.507 M²

RESOLVIDO. O quantitativo de 1.507 m² foi eliminado. A remoção do madeiramento (item 2, SINAPI 97650) passou a adotar 638,07 m², correspondente à mesma área inclinada da cobertura, com memória de cálculo consistente com os demais itens. Não há elementos adicionais que justifiquem área superior à superfície de cobertura, e o critério de medição está agora rastreável no orçamento analítico Rev. 05.



2.3. PERFIL DAS VIGAS SECUNDÁRIAS COM TRÊS ESPECIFICAÇÕES DIFERENTES

RESOLVIDO. A seção transversal das vigas secundárias metálicas foi padronizada em todos os documentos para o perfil U enrijecido Ue 75x40x15x1,52 mm, em aço ASTM A572 Gr. 50 ou equivalente, formado a frio conforme ABNT NBR 14762:2010. As referências anteriores a Ue 75x40x15x1,25 mm e Ue 75x40x14x1,52 mm foram suprimidas. Projeto executivo (pranchas rv02), memorial de cálculo executivo e orçamento analítico Rev. 05 apresentam a mesma especificação.

2.4. PROJETO MENCIONA "TELHADO 01" MESMO SENDO O LADO ESQUERDO

RESOLVIDO. As pranchas do lado esquerdo (Rev. 02) foram revisadas e todas as referências ao Telhado 01 foram removidas. Os textos, tabelas e notas que faziam menção simultânea aos dois telhados foram corrigidos para referenciar exclusivamente o Telhado 02 — Lado Esquerdo, eliminando qualquer ambiguidade quanto ao escopo licitado.

2.5. "ESTRUTURA DE FIXAÇÃO DIMENSIONADA E EXECUTADA PELO CLIENTE"

RESOLVIDO. A nota originária do detalhe-padrão do fabricante foi removida das pranchas. O projeto executivo Rev. 02 deixa inequívoco que a contratada é responsável pelo fornecimento, execução e fixação de toda a estrutura secundária metálica — vigas secundárias, terças metálicas e sistema de fixação da cobertura termoacústica —, não cabendo à FEMA qualquer execução estrutural. O projeto é fornecido pela FEMA exclusivamente como documento técnico de referência.

2.6. SISTEMA DE FIXAÇÃO INCONSISTENTE

RESOLVIDO. O sistema de fixação foi definido e uniformizado em todos os documentos. Adota-se parafuso autobrocante de fixação 12x7/8" com arruela EPDM (item 7, SINAPI 44286, 990 unidades) para fixação da telha na terça, e parafuso autobrocante flangeado 4,2x19 mm (item 8, SINAPI 40547, 1.210 unidades) para costura entre painéis adjacentes. As referências anteriores a hastes retas e ganchos foram suprimidas do memorial descritivo e do projeto. O tipo, material, dimensão, arruela e quantidade de cada fixador estão expressos no orçamento analítico Rev. 05 e nas pranchas executivas Rev. 02.

2.7. CUMEEIRA POSSIVELMENTE INCOMPATÍVEL COM COBERTURA DE UMA ÁGUA

RESOLVIDO. Confirmou-se que o telhado do lado esquerdo é uma cobertura de uma água, não havendo cumeeira. A referência a "cumeeiras metálicas" foi suprimida. O sistema de arremate superior é composto por rufo superior em chapa de aço galvanizado n.º 24, corte cumeeira (desen-



volvimento aproximado de 25 cm), orçado no item 15 (55,00 m, SINAPI 94231). O arremate lateral é composto por rufo lateral em chapa de aço galvanizado n.º 24, corte 25 cm, orçado no item 14 (22,00 m, SINAPI 94231). Projeto, memorial e orçamento estão consistentes entre si.

2.8. ACESSÓRIOS CITADOS, MAS NÃO CLARAMENTE ORÇADOS

RESOLVIDO. Todos os acessórios foram individualizados em itens autônomos no orçamento sintético e analítico Rev. 05:

- parafuso de fixação 12x7/8" com arruela EPDM (item 7, 990 un);
- parafuso de costura flangeado 4,2x19 mm (item 8, 1.210 un);
- selante veda calha para metal e fibrocimento — bisnaga 300 g (item 9, 5 pç);
- fita de vedação adesiva em espuma de polietileno — rolo 4,5 m (item 10, 5 pç);
- impermeabilizante flexível branco base acrílica — galão 3,60 L (item 6, 1 pç).

A composição do telhamento (item 3, SINAPI 94216) inclui içamento por guincho elétrico 400 kg. Cada item possui código SINAPI ou referência alternativa justificada na Memória de Cálculo — Referências SINAPI Alternativas Rev. 05.

2.9. QUANTITATIVO DAS TERÇAS E VIGAS SEM MEMÓRIA DE CÁLCULO DE COMPRIMENTO

RESOLVIDO. A memória de quantitativos das terças e vigas secundárias está demonstrada no Memorial de Cálculo Executivo Rev. 05. Terças metálicas Ue 100x50x17x1,90: espaçamento de 1,50 m entre terças, telhado com 54,75 m de comprimento, resultando em 9 linhas de terça x 54,75 m = 492,75 m (item 4). Vigas secundárias metálicas Ue 75x40x15x1,52: espaçamento de 1,50 m entre vigas, comprimento de viga de 11,65 m (vão da treliça), resultando em 38 linhas x 11,65 m = 442,70 m (item 5). Os quantitativos são rastreáveis a partir dos dados geométricos das pranchas executivas Rev. 02.

2.10. AÇÃO DO VENTO AINDA "A CONFIRMAR"

RESOLVIDO. A ação do vento foi consolidada no Memorial de Cálculo Executivo Rev. 05 com base na ABNT NBR 6123:2023. A pressão dinâmica adotada é $w = 60 \text{ kgf/m}^2$, aproximadamente $0,60 \text{ kN/m}^2$, sem ressalva de confirmação posterior. A carga total de cálculo resulta em $p = g + q + w = 0,135 + 0,25 + 0,60 = 0,985 \text{ kN/m}^2$, aplicada no dimensionamento das terças metálicas (M aproximado de $0,408 \text{ kN.m}$; R aproximado de $1,09 \text{ kN}$) e das vigas secundárias, com verificação de compatibilidade estrutural dos perfis adotados. A expressão "a confirmar" foi removida do documento.



2.11. DIMENSIONAMENTO APRESENTADO COMO "COMPATIBILIDADE PRELIMINAR"

RESOLVIDO. O Memorial de Cálculo Executivo Rev. 05 apresenta o dimensionamento definitivo da estrutura secundária metálica, com verificação de compatibilidade estrutural dos perfis Ue 100x50x17x1,90 (terças) e Ue 75x40x15x1,52 (vigas secundárias) para as ações permanentes, de manutenção e de vento calculadas. A contratação é de execução conforme projeto fornecido pela FEMA, estando o projeto definido em sua integralidade para fins de licitação.

2.12. LIGAÇÕES NÃO DETALHADAS

RESOLVIDO. As ligações foram detalhadas nas pranchas executivas Rev. 02: o Detalhe de Fixação da Isotelha demonstra a fixação da telha sanduíche trapezoidal na terça metálica por parafuso autobrocante 12x7/8" com arruela EPDM, na onda alta; o Detalhe de Sistema de Encaixe demonstra a sobreposição e costura entre painéis. As vigas secundárias Ue 75x40x15x1,52 são apoiadas continuamente sobre as treliças metálicas existentes (espaçamento de 2,00 m entre apoios), e as terças Ue 100x50x17x1,90 são apoiadas sobre as vigas secundárias com espaçamento de 1,50 m. Os perfis formados a frio não requerem soldas — a fixação é por parafusos e a ligação por encaixe/sobreposição dos perfis, conforme especificado nas pranchas e no memorial.

2.13. ART POSSIVELMENTE ABRANGE ÁREA MAIOR QUE O LOTE ATUAL

RESOLVIDO. A ART n.º 2620261504505, que abrangia 1.067,625 m² (escopo inicial dos dois telhados), foi substituída pela ART n.º 2620262641177, registrada em 17/08/2026 no CREA-SP, em substituição expressa à anterior. A nova ART registra especificamente as atividades de elaboração de orçamento e projeto BIM de estrutura de materiais mistos para 638,072 m², correspondente exclusivamente ao lado esquerdo — Bloco 10, Curso de Direito — FEMA. A área anotada é coerente com a superfície inclinada do telhado objeto do presente lote.

2.14. TOTAL DO ORÇAMENTO: R\$ 169.976,74 VERSUS R\$ 169.976,75

SUPERADO. O orçamento foi integralmente reelaborado na Rev. 05, de 17/08/2026, com atualização da base de preços para SINAPI 07/2026 SP com encargos sociais, sem desoneração (CSD/ISD), inclusão de BDI de 20% e incorporação de novos itens. O valor total oficial é R\$ 254.492,92 (duzentos e cinquenta e quatro mil, quatrocentos e noventa e dois reais e noventa e dois centavos), consistente em todos os documentos — orçamento sintético, orçamento analítico e cronograma físico-financeiro Rev. 05.





2.15. RELATÓRIO SINAPI INDICA "SEM ENCARGOS SOCIAIS"

RESOLVIDO. O orçamento foi reelaborado na Rev. 05 com base SINAPI 07/2026 SP com encargos sociais, sem desoneração (CSD/ISD), conforme Acórdão TCU 2.622/2013-Plenário e IN SEGES/MP n.º 5/2017. Os preços de mão de obra incluem FGTS, INSS, férias, 13.º salário e encargos complementares (coeficiente 1,1501 para SP). O orçamento contempla: mobilização e desmobilização (item P1); proteção provisória — tapume com telha metálica (item P2); destinação de resíduos Classe A e B (itens R1 e R2); BDI de 20% com memória de cálculo própria (ISSQN 3,00% + PIS 0,65% + COFINS 3,00% + AC 4,00% + S 0,80% + R 1,27% + G 0,50% + L 7,40%); e administração local — engenheira responsável, visitas, diário e ART de execução (item A1). O BDI calculado pela fórmula TCU resulta em 23,99%, adotado conservadoramente em 20,00%, dentro do intervalo de referência de 18% a 28% para obras de reforma de edificações.

2.16. CÓDIGOS SINAPI APARENTEMENTE INCOMPATÍVEIS OU INCOMPLETOS

RESOLVIDO. O orçamento analítico Rev. 05 apresenta composição individualizada para cada item, com tipo de insumo (M.O., MAT., EQP., SERV.), coeficiente, preço unitário do insumo e custo unitário resultante. Os itens sem correspondência SINAPI direta (impermeabilizante — código original "98,55" inválido; selante; fita de vedação) foram substituídos por insumos tecnicamente equivalentes com memória de conversão de unidade, conforme Memória de Cálculo — Referências SINAPI Alternativas Rev. 05. Calha retangular (item 13) e duto de acabamento metálico (item 12) utilizam a mesma referência SINAPI 97241, porém com quantitativos, dimensões e preços unitários distintos, devidamente identificados. Rufos lateral (item 14) e superior (item 15) utilizam a mesma composição base SINAPI 94231 por terem geometria similar (chapa galvanizada n.º 24, corte e dobra), com quantitativos e desenvolvimentos diferenciados nas descrições.

2.17. AUSÊNCIA DE ITEM CLARO PARA DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS

RESOLVIDO. Foram incluídos dois itens específicos para destinação de resíduos: item R1 — Destinação de resíduos — telha cerâmica (Classe A), por dumper, 45,00 m³ (CSD — Entulho A), compreendendo mão de obra, caminhão basculante e taxa de destinação a aterro licenciado; item R2 — Destinação de resíduos — madeiramento (Classe B — madeira), por grua, 16,00 m³ (CSD — Entulho B), compreendendo mão de obra, caminhão basculante e taxa de destinação para triagem/reciclagem. Ambos os itens estão orçados com composição analítica própria no orçamento analítico Rev. 05.

2.18. AUSÊNCIA DE SOLUÇÃO PARA PROTEÇÃO TEMPORÁRIA CONTRA CHUVA

RESOLVIDO. Foi incluído o item P2 — Tapume com telha metálica — proteção provisória durante a execução, 90,00 m², com composição analítica própria (telha metálica galvanizada e = 0,5 mm, pilarete, mão de obra de telhadista e servente). O cronograma físico-financeiro Rev. 05 prevê a





execução do tapume integralmente na semana S1, antes do início da remoção do telhado cerâmico. A sequência construtiva estabelece que a remoção e o telhamento novo ocorrem por trechos, com a proteção provisória garantindo a cobertura da laje e dos ambientes internos durante toda a execução. A responsabilidade por danos decorrentes de chuva durante a obra é da contratada, conforme contrato n.º 017/2025.

2.19. CRONOGRAMA CONCLUI A EXECUÇÃO NA SEMANA 10, MAS O PRAZO É DE 12 SEMANAS

ESCLARECIDO. A estrutura do cronograma é tecnicamente justificada e intencional. A execução física atinge 100% na semana S10. As semanas S11 e S12 constituem reserva técnica contratual, destinadas a: (a) vistoria de estanqueidade pelo fiscal da FEMA — semana S11; (b) correções e entrega formal — semana S12. O prazo total de 90 dias (12 semanas) contempla o período de chuvas na região de Assis/SP (outubro a março), sendo tecnicamente adequado.

Para o Termo de Referência, recomenda-se discriminar:

- prazo de execução física — 10 semanas;
- prazo para testes de estanqueidade e vistoria — 1 semana (S11);
- prazo para correções e entrega formal — 1 semana (S12);
- prazo total contratual — 12 semanas / 90 dias.

O item A1 (administração local) é mantido nas semanas S11 e S12 para presença da engenharia responsável durante a vistoria e a entrega.

2.20. CRONOGRAMA ANTIGO DE R\$ 294.668,53 NÃO DEVE SER ANEXADO

RESOLVIDO. O cronograma físico-financeiro antigo (75 dias, cinco quinzenas, valor R\$ 294.668,53, códigos fictícios) foi descartado e não integra o processo vigente. O documento oficial é o Cronograma Físico-Financeiro Rev. 05, de 17/08/2026, referenciado ao Orçamento Rev. 05 — SINAPI 07/2026 SP com encargos sociais, sem desoneração — valor total R\$ 254.492,92, prazo de 90 dias (12 semanas), com detalhamento semanal de avanço físico e financeiro por item.





3. DECLARAÇÃO DE COMPATIBILIZAÇÃO E APTIDÃO DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS

Reforma da Cobertura e Telhado — Bloco 10 — Lote 1 — Curso de Direito — FEMA — Assis/SP

Ordem de Serviço n.º 009/2026 | Processo n.º 011/2025 | Chamamento Público n.º 001/2025

A Responsável Técnica pela elaboração do projeto e dos documentos de engenharia do Lote 1 — Reforma da Cobertura e Telhado do Bloco 10 — Curso de Direito, FEMA, Assis/SP —, após promover todos os esclarecimentos e adequações decorrentes das inconsistências apontadas pelo conferente no documento "2. Principais Inconsistências do Lote 1", respondidas nos itens 2.1 a 2.20 supra, vem, na forma do presente instrumento, prestar a seguinte declaração formal:

3.1. COMPATIBILIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS TÉCNICOS

Declaro que, na Revisão 05 datada de 17 de agosto de 2026, todos os documentos técnicos integrantes do Lote 1 — a saber: Orçamento Sintético Rev. 05; Orçamento Analítico — Composições de Custos Unitários Rev. 05; Memorial de Cálculo do BDI Rev. 05; Memória de Cálculo — Referências SINAPI Alternativas Rev. 05; Memorial Preliminar de Cálculo e Avaliação Estrutural Rev. 05; Memorial de Cálculo Executivo Rev. 05; Cronograma Físico-Financeiro Rev. 05; Pranchas EE_FEMA_ASS_CBR-EST_202604_rv02 (3 pranchas); e ART n.º 2620262641177 — encontram-se devidamente compatibilizados entre si, de modo que as informações de natureza técnica, quantitativa, especificativa, geométrica e financeira constantes de um documento são consistentes e rastreáveis nos demais, sem divergências ou contradições que possam comprometer a correta execução ou a avaliação da proposta pelos licitantes.

3.2. REPRESENTAÇÃO INTEGRAL DO OBJETO DO LOTE

Declaro que o conjunto de documentos relacionados no item anterior representa integralmente o objeto do Lote 1, compreendendo:

- a remoção do telhamento cerâmico existente e do madeiramento de suporte, correspondentes à área inclinada de 638,072 m² (Telhado 02 — Lado Esquerdo);
- o fornecimento e a instalação da estrutura secundária metálica de suporte — vigas secundárias Ue 75x40x15x1,52 mm e terças Ue 100x50x17x1,90 mm — dimensionada conforme ABNT NBR 6123:2023 e ABNT NBR 14762:2010;





- o fornecimento e a instalação da telha sanduíche trapezoidal termoacústica e de todos os acessórios de fixação, costura, vedação e arremate;
- o sistema de drenagem pluvial — calhas, condutores e rufos;
- a proteção provisória contra chuva durante a execução;
- a destinação adequada dos resíduos Classe A e Classe B;
- a administração local durante toda a vigência contratual, incluindo o período de vistoria e entrega formal.

Nenhum serviço ou fornecimento necessário à completa e funcional execução do objeto foi omitido do orçamento ou do projeto.

3.3. APTIDÃO PARA SUBSIDIAR A FASE PREPARATÓRIA E A CONCORRÊNCIA ELETRÔNICA

Declaro que os projetos, memoriais, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro, Anotações de Responsabilidade Técnica e demais documentos técnicos do Lote 1, em sua Revisão 05 de 17/08/2026, estão aptos a subsidiar: (i) a elaboração dos documentos da fase preparatória da licitação, nos termos do art. 18 da Lei n.º 14.133/2021 e da Instrução Normativa SEGES/ME n.º 58/2022, incluindo o Estudo Técnico Preliminar, o Anteprojeto e o Termo de Referência; e (ii) a publicação e a condução da futura Concorrência Eletrônica, fornecendo aos licitantes as informações técnicas suficientes para a formulação de proposta consistente, com quantitativos rastreáveis, especificações inequívocas e preços de referência elaborados conforme a tabela SINAPI 07/2026 SP com encargos sociais, sem desoneração, acrescidos de BDI de 20% calculado nos termos do Acórdão TCU n.º 2.622/2013-Plenário, totalizando R\$ 254.492,92 (duzentos e cinquenta e quatro mil, quatrocentos e noventa e dois reais e noventa e dois centavos).

Por ser a expressão da verdade e nos termos das responsabilidades técnicas assumidas perante o CREA-SP por meio da ART n.º 2620262641177, firmo a presente declaração.

Assis/SP, 17 de agosto de 2026.

Eng^a. Beatriz Fernanda Nunes

Engenheira Civil — CREA-SP 5069915529

ART n.º 2620262641177

Responsável Técnica — Expertise Engenharia

BEATRIZ
FERNANDA
NUNES:4183100
3805

Assinado de forma
digital por BEATRIZ
FERNANDA
NUNES:41831003805
Dados: 2026.08.18
14:50:13 -03'00'

