À COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA – CPLOSE
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA – MUNICÍPIO DE MACEIÓ/AL
A/C do(a) Agente de Contratação / Presidente da Comissão de Contratação

Ref.: Concorrência Eletrônica nº 009/2026 (Comprasnet nº 8/2026 – UASG 927512) – Processo Administrativo nº 10700.82993/2025 – Construção da Escola de Tempo Integral – 9 salas (Planalto/Benedito Bentes) – sessão pública em 19/11/2026, 9h

Assunto: IMPUGNAÇÃO AO EDITAL, cumulada com PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO – quantitativos e composições da planilha orçamentária inferiores aos dos projetos que integram o edital

RUBENS MIGUEL ARANA LEITE, brasileiro, registrado no CREA-RN sob o nº 0222972688, inscrito no CPF sob o nº 079.298.349-13, e-mail aranaleite@gmail.com, vem, em nome próprio, com fundamento no art. 164 da Lei nº 14.133/2021 e nos itens 13.1 e 13.3 do Edital, apresentar IMPUGNAÇÃO AO EDITAL, cumulada com PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO, pelas razões a seguir.

I. TEMPESTIVIDADE E LEGITIMIDADE

A sessão pública está marcada para 19/11/2026. O art. 164 da Lei nº 14.133/2021 e o item 13.1 do Edital admitem a impugnação e o pedido de esclarecimento até 3 (três) dias úteis antes da data de abertura do certame. Retroagindo três dias úteis a partir de 19/11/2026, o termo final é 16/11/2026 (segunda-feira). A presente peça, protocolada até essa data pelo e-mail indicado no item 13.3 (diretoriadelicitacao@seminfra.maceio.al.gov.br), é tempestiva.

Quanto à legitimidade, o art. 164 da Lei nº 14.133/2021 e o item 13.1 do Edital estabelecem que qualquer pessoa é parte legítima para impugnar o edital por irregularidade na aplicação da Lei.

II. POR QUE AS DIVERGÊNCIAS PRECISAM SER CORRIGIDAS AGORA

O objeto será contratado em regime de empreitada por preço global (item 2.5 do Edital). O Edital e a minuta contratual atribuem ao licitante o risco de quantitativos e de falhas de projeto, nos seguintes termos:

- item 7.2.1 do Edital: “O licitante NÃO poderá oferecer proposta em quantitativo de serviços e materiais inferiores ao previsto para contratação”;
- item 7.4 do Edital: os preços “serão de exclusiva responsabilidade do licitante, não lhe assistindo o direito de pleitear qualquer alteração, sob alegação de erro, omissão ou qualquer outro pretexto”;
- cláusula 8.1.2 da minuta contratual: a contratada deve efetuar o reexame prévio dos projetos e será responsabilizada pelos erros “independente da autoria do projeto”.

Nesse desenho, a planilha orçamentária é a única base comum sobre a qual todos os licitantes formulam suas propostas. Se ela quantifica menos do que os projetos que integram o

próprio Edital, a Administração estima um valor que não remunera o objeto licitado, e os licitantes ficam obrigados a escolher entre ofertar sobre uma base que sabem incorreta ou assumir, sem amparo no orçamento, um custo que o Edital lhes impede de pleitear depois.

A Lei nº 14.133/2021 impõe solução diversa:

- o projeto básico deve conter orçamento detalhado do custo global da obra, fundamentado em quantitativos de serviços e fornecimentos propriamente avaliados (art. 6º, XXV, "f");
- a fase preparatória deve abordar todas as considerações técnicas e mercadológicas que possam interferir na contratação (art. 18, caput);
- o valor estimado deve ser compatível com os valores praticados no mercado, observadas as referências do art. 23, § 2º;
- o processo licitatório deve assegurar a proposta mais vantajosa e a justa competição, evitando preços manifestamente inexequíveis e superfaturamento na execução (art. 11, I a III), com observância dos princípios do planejamento, da transparência, da segurança jurídica e da competitividade (art. 5º).

Todas as divergências apontadas abaixo foram verificadas nos próprios arquivos de projeto disponibilizados com o Edital (pastas de projeto em DWG e anexos em PDF), confrontados com a Planilha Orçamentária Completa. São, portanto, detectáveis desde já, e a sua correção na fase externa é a medida que preserva a isonomia e a exequibilidade das propostas.

III. DIVERGÊNCIAS ENTRE PROJETO E PLANILHA (QUANTITATIVOS A MENOR)

Os valores abaixo foram calculados com os próprios preços unitários com BDI da planilha da Administração, apenas para dimensionar a relevância de cada divergência.

Fato 1 — Estrutura metálica de cobertura (item 4.49): 18.389,8 kg a menor

O item 4.49 (SINAPI 104314) orça 77.000,00 kg. A prancha do projeto estrutural metálico (arquivo 9P-SMT-PCD-GER0-01-13_R00) contém, para cada estrutura, tabelas "RESUMO DE MATERIAL" com o peso de cada peça, a parcela de 10% de ligações e o "PESO TOTAL (Kg)". A soma dessas tabelas é 95.389,8 kg, conforme detalhado no Anexo I:

Estrutura (tabela "RESUMO DE MATERIAL")	Peso líquido (kg)	10% ligações	Peso total (kg)
Bloco B — tabela 1	2.369,0	236,9	2.605,9
Bloco B — tabela 2	5.064,0	506,4	5.570,4
Bloco C	3.118,0	311,8	3.429,8
Bloco E	1.518,0	151,8	1.669,8
Bloco F	2.120,0	212,0	2.332,0
Blocos G1/G2 (aba única "g1g2")	3.294,0	329,4	3.623,4
Bloco H	4.902,0	490,2	5.392,2
Bloco I	3.293,0	329,3	3.622,3
Quadra	39.541,0	3.954,1	43.495,1
Pátio central	12.846,0	1.284,6	14.130,6
Pátio 2	8.653,0	865,3	9.518,3
TOTAL DO PROJETO	86.718,0	8.671,8	95.389,8
Planilha — item 4.49			77.000,0

Estrutura (tabela “RESUMO DE MATERIAL”)	Peso líquido (kg)	10% ligações	Peso total (kg)
Diferença a menor na planilha			18.389,8

A soma das estruturas dos blocos, da quadra e do pátio 2 resulta em 75.688,8 kg, valor próximo dos 77.000 kg orçados. Isso indica que o pátio central (14.130,6 kg) e a segunda tabela do bloco B (5.570,4 kg) não foram considerados. Ao preço com BDI da própria planilha (R$ 14,00/kg), a diferença corresponde a R$ 257.457,20.

Há ainda duas inconsistências internas do projeto que demandam esclarecimento: (i) na tabela do pátio central, o total declarado é 23.677,5 kg, mas a soma das peças listadas, acrescida de 10%, resulta em 14.130,6 kg (valor também exibido na tabela inserida na prancha); e (ii) a tabela “g1g2” é única, enquanto as tabelas de calhas da mesma prancha tratam os blocos G1 e G2 como estruturas distintas. Se a tabela representar um único bloco, a diferença sobe para 22.013,2 kg.

Fato 2 — Janelas JA-13 e JA-14 (itens 6.31 e 6.32): 20,86 m² a menor

O “MAPA DE ESQUADRIAS – JANELAS” (arquivo 9P-ARQ-ESQ-GER0-16-19_R00) especifica:

Item	Planilha	Projeto (mapa de esquadrias)
6.31 (JA-13)	3 un × 280×60 cm = 5,04 m²	3 un maxim-ar 280×185 cm (Coordenação, Sala de reunião/prof.) = 15,54 m²
6.32 (JA-14)	8 un × 280×185 cm = 41,44 m²	8 un maxim-ar 350×185 cm (Salas de aula 6, 7, 8 e 9) = 51,80 m²
Diferença		+20,86 m² (R$ 26.700,99 a R$ 1.280,01/m² com BDI)

Fato 3 — Calhas (itens 7.3 a 7.8): 48,29 m a menor e incompatibilidade entre disciplinas

A “LEGENDA SISTEMA DE COBERTURA” do projeto arquitetônico (arquivo 9P-ARQ-COB-GER0-12_R00) quantifica 530,90 m de calhas, contra 482,61 m na planilha:

Calha	Planilha (m)	Projeto arquitetônico (m)	Diferença (m)
30×15 cm (7.3)	69,82	88,71	+18,89
35×15 cm (7.4)	63,90	64,60	+0,70
35×20 cm (7.5)	62,70	63,20	+0,50
42,5×15 cm (7.6)	20,90	20,90	0,00
45×15 cm (7.7)	190,76	190,78	+0,02
40×20 cm (7.8)	74,53	102,71	+28,18
Total	482,61	530,90	+48,29

Ao preço com BDI da planilha (R$ 130,66/m), a diferença corresponde a R$ 6.309,57. Além disso, a prancha do projeto metálico contém tabelas “TABELA – CALHAS” por bloco com seções (300×150, 350×200, 400×200, 425×150 e 450×150 mm) e extensões (entre 628 m e 745 m, conforme a versão considerada) que não coincidem com as da arquitetura. Trata-se de incompatibilidade entre disciplinas, objeto do pedido de esclarecimento E-3.

Fato 4 — Rufos e pingadeiras (itens 7.10 a 7.12)

A mesma legenda do projeto arquitetônico quantifica rufo-pingadeira em 455,03 m (planilha: 396,19 m; +58,84 m), rufo em 209,02 m (planilha: 198,71 m; +10,31 m) e pingadeira em 346,86 m (planilha: 356,69 m; −9,83 m). O saldo líquido é de +59,32 m a menor na planilha, o que corresponde a R$ 4.660,18 a R$ 78,56/m com BDI.

Fato 5 — Forro de fibra mineral (item 9.10): composição sem a placa e sem os perfis

O item 9.10 (composição própria FNDE 18, 915,24 m²) descreve "forro de fibra mineral em placas de 625×625 mm, e = 15 mm, (...) apoiado em perfil de aço galvanizado com 24 mm de base – instalado". O relatório analítico da própria planilha, porém, remunera apenas R$ 4,17/m² de material (arame galvanizado, parafusos e pendurais) e a mão de obra de montador, sem a placa de fibra mineral e sem os perfis "T", que são os insumos principais do serviço. O resultado é um custo unitário de R$ 16,15/m² sem BDI, que não remunera o fornecimento descrito. Acrescente-se que a "LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE TETO" (arquivo 9P-ARQ-FOR-GER0-10-11_R00) especifica placa removível de 1250×625×16 mm sobre perfil "T" invertido de 24 mm, diferente da placa de 625×625×15 mm da planilha.

Fato 6 — Climatização (item 19.3 e equipamentos)

A "RELAÇÃO DE MATERIAIS – LINHA FRIGORÍGENA" do projeto de climatização (arquivo 9P-ECL-PLD-GER0-01-04_R00) prevê, para as 25 unidades principais, 190 m de tubulação de líquido em 3/8" e 190 m de sucção em 3/4". A planilha orça 206 m de 3/8" (item 19.1), mas lança os 190 m da linha de sucção no item 19.3 como cobre de 1/2" (SINAPI 97329), bitola inferior à de projeto.

O mesmo projeto indica 29 conjuntos evaporadora/condensadora (unidades piso-teto de 36.000 e 24.000 Btu/h e hi-wall de 12.000 Btu/h), e a planilha não contém item de fornecimento ou instalação desses equipamentos. Essa ausência precisa ser esclarecida (E-4).

Fato 7 — Portas de madeira (itens 6.1 a 6.3)

O quadro "PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA" do mapa de esquadrias especifica 28 portas de 90×210 cm: 11 lisas com chapa metálica, 8 lisas com chapa e barra metálica (sanitários e vestiários acessíveis) e 9 lisas com chapa, barra metálica e visor (salas de aula). A planilha orça kits de 80×210 cm, e o item 6.2 descreve porta "tipo veneziana". A largura de 90 cm é coerente com o vão livre mínimo de 0,80 m exigido pela ABNT NBR 9050 para portas de ambientes acessíveis.

Fato 8 — Luminárias (item 18.81) e grama (item 10.19)

A "LEGENDA DE APARELHOS" do projeto arquitetônico (arquivo 9P-ARQ-FOR-GER0-10-11_R00) especifica 135 luminárias de embutir com barra de LED de 39 W, refletor e aleta. O item 18.81 orça 135 luminárias genéricas de 31 W. A "LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISOS" (9P-ARQ-PGP-GER0-08-09_R00) quantifica 955,82 m² de grama, contra 797,00 m² no item 10.19 (158,82 m² a menor; R$ 3.454,34 com BDI).

Síntese do impacto quantificável

Divergência	Valor não orçado (preços da planilha, com BDI)
Fato 1 — estrutura metálica (18.389,8 kg)	R$ 257.457,20
Fato 2 — janelas JA-13/JA-14 (20,86 m²)	R$ 26.700,99

Divergência	Valor não orçado (preços da planilha, com BDI)
Fato 3 — calhas, projeto arquitetônico (48,29 m)	R$ 6.309,57
Fato 4 — rufos e pingadeiras (saldo de 59,32 m)	R$ 4.660,18
Fato 8 — grama (158,82 m²)	R$ 3.454,34
Subtotal quantificado	R$ 298.582,28 (2,72% do valor estimado)
Fatos 3 (incompatibilidade com o projeto metálico), 5, 6, 7 e 8 (luminárias)	a apurar pela Administração, com a revisão das composições

IV. PEDIDOS DE ESCLARECIMENTO

Caso a impugnação não seja acolhida integralmente, requer-se resposta expressa, publicada na forma do item 13.2 do Edital, às seguintes questões:

E-1. O item 4.49 contempla a estrutura do pátio central (14.130,6 kg) e a segunda tabela do bloco B (5.570,4 kg)? Qual é o peso correto do pátio central: 23.677,5 kg (total declarado) ou 14.130,6 kg (soma das peças)? A tabela “g1g2” corresponde a um bloco ou aos dois?

E-2. Qual área de pintura de estrutura metálica (item 11.17, 5.952,01 m²) corresponde ao peso de estrutura efetivamente projetado?

E-3. Para as calhas, prevalece a legenda do projeto arquitetônico (530,90 m, com as seções da planilha) ou as tabelas de calhas do projeto metálico (seções e extensões diferentes)? Considera-se aplicável o item 15.2.3 do Projeto Básico, segundo o qual prevalece o projeto arquitetônico?

E-4. O fornecimento e a instalação dos 29 conjuntos de ar-condicionado previstos no projeto de climatização são de responsabilidade da contratada? Em caso afirmativo, em qual item da planilha estão orçados?

E-5. A linha de sucção das 25 unidades principais será executada em 3/4" (projeto) ou em 1/2" (item 19.3)?

E-6. As portas de madeira serão de 90×210 cm, lisas, com chapa, barra e visor, conforme o mapa de esquadrias, ou de 80×210 cm, conforme a planilha?

E-7. A luminária do item 18.81 é a de 39 W com refletor e aleta especificada no projeto ou a de 31 W descrita na planilha?

E-8. O forro de fibra mineral será em placa de 1250×625×16 mm (projeto) ou de 625×625×15 mm (planilha)? Em qual composição estão remunerados a placa e os perfis “T”?

E-9. As estacas serão de Ø 40 cm, conforme os detalhes “DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm”, ou de Ø 30 cm, conforme a nota da prancha 9P-SCO-PLD-GER0-100-101 (“blocos sobre estacas com Ø30cm e 8,00m de profundidade”)? Da mesma forma, a profundidade das estacas será de 3,5 m, conforme o detalhamento (“PROFUNDIDADE DA ESTACA: 3,5m”), adotada na planilha, ou de 8,00 m, conforme a nota geral? Prevalecendo a nota geral, os 1.375,50 m orçados nos itens 3.1 a 3.4 (393 estacas × 3,5 m) passariam a 3.144,00 m (393 estacas × 8,00 m) — ver Anexo II, item II.3.

E-10. No mapa de esquadrias, a janela maxim-ar 150×60 cm consta com 16 unidades e área total de 12,60 m² (equivalente a 14 unidades, quantidade também indicada no detalhe), e a

maxim-ar 280×80 cm consta com 13 unidades e área total de 20,16 m² (equivalente a 9 unidades). Quais são as quantidades corretas?

E-11. As divergências entre projeto e planilha identificadas e formalizadas nesta fase externa, se não corrigidas antes da sessão, terão de ser absorvidas pela contratada por força dos itens 7.2.1 e 7.4 do Edital e da cláusula 8.1.2 da minuta, ou serão tratadas por alteração contratual?

V. PEDIDOS

Diante do exposto, requer-se:

a) o recebimento e o processamento desta impugnação, por tempestiva;

b) no mérito, o seu acolhimento, para que a planilha orçamentária seja retificada, com a compatibilização dos quantitativos e das composições dos itens 4.49, 6.1 a 6.3, 6.31, 6.32, 7.3 a 7.8, 7.10 a 7.12, 9.10, 10.19, 18.81 e 19.3 com os projetos que integram o Edital, a inclusão dos equipamentos de climatização (se forem de responsabilidade da contratada) e a consequente atualização do valor estimado, da curva ABC e do cronograma físico-financeiro;

c) a republicação do Edital retificado, com reabertura do prazo de apresentação das propostas e designação de nova data para a sessão pública, nos termos do art. 55, § 1º, da Lei nº 14.133/2021 e do item 13.6 do Edital, dado que as correções alteram a formulação das propostas;

d) subsidiariamente, caso não haja retificação, a resposta expressa e publicada aos pedidos de esclarecimento E-1 a E-11, em especial ao E-11;

e) em qualquer hipótese, a juntada desta peça e da respectiva resposta aos autos do Processo Administrativo nº 10700.82993/2025.

VI. ANEXOS

– Anexo I — Detalhamento das tabelas “RESUMO DE MATERIAL” da prancha 9P-SMT-PCD-GER0-01-13_R00, por estrutura.

– Anexo II — Excertos dos projetos citados: mapa de esquadrias (9P-ARQ-ESQ-GER0-16-19), legenda do sistema de cobertura (9P-ARQ-COB-GER0-12), legendas de teto e de aparelhos (9P-ARQ-FOR-GER0-10-11), legenda de pisos (9P-ARQ-PGP-GER0-08-09), relação de materiais de climatização (9P-ECL-PLD-GER0-01-04) e nota de fundações (9P-SCO-PLD-GER0-100-101).

– Anexo III — Excerto do relatório analítico da Planilha Orçamentária Completa: composição FNDE 18 (item 9.10).

Termos em que pede deferimento.

Maceió, 16 de novembro de 2026.

RUBENS MIGUEL ARANA LEITE
Impugnante — CPF nº 079.298.349-13

ANEXO I — ESTRUTURA METÁLICA: TABELAS “RESUMO DE MATERIAL” (9P-SMT-PCD-GER0-01-13_R00)

As tabelas estão inseridas na prancha como planilhas incorporadas (objetos OLE), visíveis no desenho. Os valores abaixo reproduzem os totais de cada tabela. Os itens de cada tabela trazem quantidade, perfil, aço, comprimento (mm) e peso (kg), e o total é acrescido de 10% de ligações.

Estrutura	Perfis predominantes	Peso líquido (kg)	Peso total c/ 10% (kg)	Observação
Bloco B — tab. 1	U150x70#6,35; UE127x50x17#2,65	2.369,0	2.605,9	
Bloco B — tab. 2	UE300x85x25#3,00; RHS100x50x2	5.064,0	5.570,4	tabela à direita na mesma aba
Bloco C	U150x70#6,35; UE127x50x17#2,65	3.118,0	3.429,8	
Bloco E	U150x70#6,35; UE127x50x17#2,65	1.518,0	1.669,8	
Bloco F	UE127x50x17#2,65; U150x70#6,35	2.120,0	2.332,0	
Blocos G1/G2	UE127x50x17#2,65; U150x70#6,35	3.294,0	3.623,4	aba única
Bloco H	UE127x50x17#2,65; UE150x75x20#2,00	4.902,0	5.392,2	
Bloco I	UE127x50x17#2,65; U150x70#6,35	3.293,0	3.622,3	
Quadra	SHS350x9,5; L76x76; UE200x75x25	39.541,0	43.495,1	
Pátio central	UE150x60x20#3,04; U150x70#4,75	12.846,0	14.130,6	total declarado 23.677,5
Pátio 2	U150x70#4,75; UE150x60x20#3,04	8.653,0	9.518,3	
TOTAL		86.718,0	95.389,8	planilha: 77.000

ANEXO II — EXCERTOS DOS PROJETOS QUE INTEGRAM O EDITAL

Concorrência Eletrônica nº 009/2026 – Processo Administrativo nº 10700.82993/2025 – Escola de Tempo Integral – 9 salas (Planalto/Benedito Bentes).

As figuras abaixo reproduzem, sem alteração de conteúdo, trechos dos arquivos de projeto (DWG/DXF, revisão R00) disponibilizados com o Edital. Cada figura indica o arquivo de origem e os fatos/esclarecimentos da impugnação a que se refere.

II.1 — Mapa de esquadrias (portas e janelas). Arquivo 9P-ARQ-ESQ-GER0-16-19_R00. Referência: Fatos 2 e 7; esclarecimentos E-6 e E-10.

Destaques: maxim-ar 280×185 cm – 03 un – 15,54 m² (Coordenação, Sala de reunião/prof.) e maxim-ar 350×185 cm – 08 un – 51,80 m² (Salas de aula 6, 7, 8 e 9), orçadas na planilha como 280×60 cm (6.31) e 280×185 cm (6.32); maxim-ar 150×60 cm com 16 un e total de 12,60 m²; maxim-ar 280×80 cm com 13 un e total de 20,16 m²; portas em madeira de 90×210 cm (11 + 08 + 09 un).

MAPA DE ESQUADRIAS - PORTAS

PORTAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Folhas (nº)	Ambientes
○	02	100 x 210	de abrir vidro + veneziana	01	Cozinha
○	02	90 x 210	de abrir vidro + veneziana	01	Copa dos funcionários
○	06	90 x 210	de abrir veneziana	01	D.M.L., Lavanderia, Vestiários alunos, Depósitos
○	09	80 x 165	de abrir veneziana	01	Sanitários alunos
○	06	70 x 165	de abrir veneziana	01	Vestiários alunos
○	08	170 x 215 + 70	de abrir + bandeira superior vidro + lambril	02	Salas de aula, Salas multiuso, Sala de recursos mult.
○	03	420 x 215 + 70	de correr + bandeira superior vidro + lambril	04	Salas multiuso, Biblioteca
○	01	210 x 215 + 70	de correr + bandeira superior vidro + lambril	02	Sala de recursos
○	01	120 x 210 + 65	de abrir + bandeira superior veneziana	02	Quadro elétrico
○	01	240 x 230	de correr veneziana	03	Quadro elétrico
○	02	120 x 170	de abrir veneziana	02	Depósito de gás

PORTAS EM MADEIRA COM PINTURA

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Folhas (nº)	Ambientes
○	11	90 x 210	de abrir lisa, chapa metálica	01	Vest.funcionários, Secretaria, Direção, Coordenação, Almoxarifado, Sala reunião/ prof., Sanitários alunos
○	08	90 x 210	de abrir lisa, chapa e barra metálica	01	Sanitários acessíveis, Vestiários acessíveis
○	09	90 x 210	de abrir lisa, chapa, barra met. e visor	01	Salas de aula

PARA OS PORTÕES E GRADIS METÁLICOS - VER AMPLIAÇÃO E DETALHES ESPECÍFICOS - 9P-ARQ-PLE-PRT0-45_R00.

II.1 (continuação) — Mapa de esquadrias – janelas.

MAPA DE ESQUADRIAS - JANELAS

JANELAS DE ALUMÍNIO NATURAL

Ref.	Quantidade	Dimensões (cm)	Tipo	Área (m²)	AreaTotal (m²)	Peitoril (cm)	Ambientes
	02	210 x 130	correr+bandeira	2,73	5,46	80	Cozinha*
	01	150 x 140	correr	2,10	2,10	102	Copa dos funcionários
	01	280 x 205	correr+bandeira	5,74	5,74	85	Secretaria
	02	280 x 185	correr+bandeira	5,18	10,36	103	Secretaria, Direção
	03	350 x 185	correr+bandeira	6,47	19,42	103	Cozinha*
	01	350 x 120	fixa	4,20	4,20	103	Secretaria
	03	280 x 230	fixa+bandeira	6,44	19,32	55	Biblioteca
	01	700 x 290	fixa+bandeira	20,30	20,30	55	Biblioteca
	30	85 x 210	maximar	1,78	53,55	78	Salas de aula, Salas multiuso, Sala de recursos
	16	150 x 60	maximar	0,90	12,60	182	Despensa**, Lavand., Vest. func., Sanit. PCD alunos**
						228	Vest. PCD alunos**, Vest.alunos**, Dep.**, Dep.mat.esp.**
	02	150 x 80	maximar	1,20	2,40	207	Sanitários PCD adultos
	13	280 x 80	maximar	2,24	20,16	207	Almox.**, Reuniões**, S. de aula**, Sanit. alunos**, Secr.**
	03	280 x 185	maximar	5,18	15,54	103	Coordenação, Sala de reunião/prof.
	08	350 x 185	maximar	6,47	51,80	100	Salas de aula 6, 7, 8 e 9
	10	350 x 80	maximar	2,80	28,00	207	Salas de aula**, Sanitário alunos fem.

* AS JANELAS DA COZINHA DEVEM PREVER TELA.

** ESQUADRIA SEM PEITORIL DE GRANITO.

PARA OS PORTÕES E GRADIS METÁLICOS - VER AMPLIAÇÃO E DETALHES ESPECÍFICOS - 9P-ARQ-PLE-PRT0-45_R00.

II.2 — Relação de materiais da linha frigorígena. Arquivo 9P-ECL-PLD-GER0-01-04_R00. Referência: Fato 6; esclarecimento E-5.

Destaque: para as 25 unidades, sucção em cobre de 3/4" (190 m) e isolamento de 3/4" (190 m); na planilha, os 190 m constam no item 19.3 como cobre de 1/2".

RELAÇÃO DE MATERIAIS							
		MATERIAIS LINHA FRIGORÍGENA					
	QTD	TUBULAÇÃO DE COBRE FLEXÍVEL				ISOLAMENTO ESPUMA ELASTOMÉRICA	
		LÍQUIDO		SUCÇÃO			
		SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD	SEÇÃO	QTD
	25 und	# 3/8"	190 m	# 3/4"	190 m	# 3/4"	190 m
	02 und	# 3/8"	16 m	# 5/8"	16 m	# 5/8"	16 m
	02 und	# 1/4"	18 m	# 1/2"	18 m	# 1/2"	18 m

II.3 — Fundações: nota geral × detalhamento das estacas. Arquivos 9P-SCO-PLD-GER0-100-101_R00 (nota “J. FUNDAÇÕES”) e 9P-SCO-PLD-GER0-98-99_R00 (detalhamento). Referência: esclarecimento E-9.

Destaque: a nota geral indica “blocos sobre estacas com Ø30cm e 8,00 m de profundidade”; o detalhamento indica “diâmetro da estaca: Ø40cm” e “profundidade da estaca: 3,5 m”.

J. FUNDAÇÕES:

O PROJETO DE FUNDAÇÕES FOI EXECUTADO COM AS INFORMAÇÕES OBTIDAS
EM LAUDO DE SONDAGEM SPT REALIZADO NO LOCAL DA OBRA.
COMO TIPO DE FUNDAÇÃO, FOI ESCOLHIDO BLOCOS SOBRE ESTACAS COM Ø30cm
E 8,00m DE PROFUNDIDADE.

K. COBRIMENTO DAS ARMADURAS

PEÇAS	(cm)
VIGAS	2.5
PILARES	2.5
LAJES	2.0
BLOCOS	3.0

FCK DA ESTACA: 30MPA
VOLUME DA ESTACA: 0.44m3
DIÂMETRO DA ESTACA: Ø40cm
PROFUNDDADE DA ESTACA: 3,5m

C=140

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO UNIT (cm)	COMPRIMENTO TOTAL (cm)
DETALHAMENTO DAS ESTACAS ESCAVADAS Ø40cm					
50A	1	10	8	255	2040
60B	2	5	17	140	2380

II.4 — Legenda do sistema de cobertura. Arquivo 9P-ARQ-COB-GER0-12_R00. Referência: Fatos 3 e 4; esclarecimento E-3.

Destaques: calhas 30×15 cm – 88,71 ml (planilha 69,82 m) e 40×20 cm – 102,71 ml (planilha 74,53 m); rufo-pingadeira 455,03 ml (planilha 396,19 m); rufo 209,02 ml (planilha 198,71 m).

LEGENDA SISTEMA DE COBERTURA

DESCRIÇÃO		QUANTIDADE
	POLICARBONATO	9,37 m²
	LAJE IMPERMEABILIZADA	81,40 m²
	TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA TRAPEZOIDAL COM PREENCHIMENTO EM PIR	1.779,20 m²
	CUMEEIRA	157,13 ml
	TELHA METÁLICA TRAPEZOIDAL (QUADRA)	948,00 m²
	CUMEEIRA (QUADRA)	32,30 ml
	PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	346,86 ml
	RUFO-PINGADEIRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	455,03 ml
	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	209,02 ml
	CONTRA-RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	313,83 ml
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (30x15cm)	88,71 ml
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x15cm)	64,60 ml
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (35x20cm)	63,20 ml
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (42,5x15cm)	20,90 ml
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (45x15cm)	190,78 ml
	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (40x20cm)	102,71 ml

II.5 — Legendas de especificação de teto e de aparelhos. Arquivo 9P-ARQ-FOR-GER0-10-11_R00. Referência: Fatos 5 e 8; esclarecimentos E-7 e E-8.

Destaques: forro em fibra mineral removível 1250×625×16 mm sobre perfil “T” invertido 24 mm – 915,17 m² (planilha: placa 625×625×15 mm, item 9.10); luminária com barra de LED de 39 W, refletor e aleta – 135 un (planilha: 31 W, item 18.81).

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE TETO

	DESCRIÇÃO	ÁREA
①	FORRO EM GESSO ACARTONADO COM MASSA CORRIDA E PINTURA PVA COR BRANCO NEVE	466,16 m²
②	FORRO EM FIBRA MINERAL REMOVÍVEL (1250x625x16mm) APOIADO SOBRE PERFIL METÁLICO "T" INVERTIDO 24mm	915,17 m²
③	FORRO DE TELA ONDULADA EM ARAME GALVANIZADO - COR NATURAL - PAINEL (1,2x2,2m) MALHA (25x25mm) FIO 12 (2,75mm)	288,30 m²
④	LAJE DE CONCRETO	

LEGENDA DE APARELHOS

	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", COM BARRA DE LED 31W. REF. MINOTAURO RE SOFT ITAIM OU SIMILAR (dim.: 220x 1250mm)	20
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", COM BARRA DE LED 17W. REF. MINOTAURO 2PE SOFT ITAIM OU SIMILAR (dim.: 220x 625mm)	30
	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM FORRO DE GESSO OU MODULADO COM PERFIL "T", COM BARRA DE LED 39W, REFLETOR E ALETA REF. 2005 LED SOFT ITAIM OU SIMILAR (dim.: 212x 1250mm)	135
	LÂMPADA TUBULAR LED T8 18W, COM CALHA ACOPLADA. REF. TASCHIBRA OU SIMILAR (dim.: 40x1200mm)	79
	REFLETOR LED SLIM 200W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR (FIXADO À 2,80m DO PISO ACABADO) (NA QUADRA FIXADO À 6,90m DO PISO ACABADO)	26
	REFLETOR LED SLIM 200W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR (FIXADO NO PISO)	
	REFLETOR LED SLIM 200W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR (FIXADO NA TESOURA DA QUADRA À 6,90m DO PISO ACABADO)	
	ARANDELA LED SOBREPOR 24W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR (FIXADA À 2,20m DO PISO ACABADO)	40
	SPOT BALIZADOR LED 12W, BRANCO FRIO REF. ILUMINIM OU SIMILAR (FIXADO NO PISO)	18

II.6 — Legenda de especificação de pisos. Arquivo 9P-ARQ-PGP-GER0-08-09_R00. Referência: Fato 8.

Destaque: grama (jardim) – 955,82 m² (planilha: 797,00 m², item 10.19).

LEGENDA ESPECIFICAÇÃO DE PISOS

INTERNOS		
	DESCRIÇÃO	ÁREA
1	GRANITINA COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m	2.186,88 m²
2	CERÂMICA 45x45cm, PEI 5, COR BRANCO GELO, ANTIDERRAPANTE	287,20 m²
EXTERNOS		
	DESCRIÇÃO	ÁREA
3	CONCRETO DESEMPENADO COM JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m	565,05 m²
4	CONCRETO DESEMPENADO COM ACABAMENTO LISO E JUNTAS PLÁSTICAS A CADA 1,00m	129,72 m²
5	BLOCO INTERTRAVADO DE CONCRETO	135,95 m²
6	PISO GRAMA DE CONCRETO	95,12 m²
7	AREIA	148,50 m²
8	GRAMA (JARDIM)	955,82 m²
9	PISO INDUSTRIAL POLIDO EM CONCRETO ARMADO, COR VERDE (PINTURA C/ BASE EPÓXI)	416,00 m²
10	PISO EMBORRACHADO GRÃO DE ARROZ (RAMPA)	96,57 m²
11	PEDRA SEIXO ROLADO (JARDIM)	69,07 m²
■	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "DIRECIONAL" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO	418 und ou 26,12 m²
■	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR VERMELHO	163 und ou 10,19 m²
	PISO PODOTÁTIL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS "ALERTA" - 25 x 25 cm - COR AMARELO	360 und ou 22,50 m²
PEITORIS E SOLEIRAS		
	DESCRIÇÃO	ÁREA
▭	PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA 24cm*	119,18 ml
▭	SOLEIRA INCLINADA GRAN.CINZA ANDORINHA 15cm	14,73 ml
▭	SOLEIRA INCLINADA GRAN.CINZA ANDORINHA 20cm	50,44 ml

* OBSERVAR VARIAÇÃO NA LARGURA DO PEITORIL EM JA-03

ANEXO III — EXCERTO DO RELATÓRIO ANALÍTICO DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COMPLETA (COMPOSIÇÃO FNDE 18 – ITEM 9.10)

III.1 — Planilha orçamentária sintética, item 9.10 (pág. 15 do arquivo da planilha).

CONFERE COM ORIGINAL

PREFEITURA DE MACEIÓ

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	ESCOLA 9 SALAS - PLANALTO - BENEDITO BENTES
DESCRIÇÃO:	ESCOLA 9 SALAS - PLANALTO - BENEDITO BENTES

DATA : BDI : 25,00%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAERN	2026/07 COM DESONERAÇÃO	-	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SINAPI	2026/06 SEM DESONERAÇÃO	116,12%	71,25%
CDHU	202 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

9.10	FNDE 18	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	M2	915,24	R$ 16,15	R$ 20,19	R$ 18.478,70	0,17%

Documento assi TAVAR

III.2 — Relatório analítico, composição FNDE 18 (págs. 75 e 76 do arquivo da planilha).

Destaque: o total de material da composição é R$ 4,17/m² (arame galvanizado, parafusos e pendurais), sem placa de fibra mineral e sem perfis “T”; custo unitário de R$ 16,15/m² sem BDI.

CONFERE COM ORIGINAL

PREFEITURA DE MACEIÓ

RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA:	ESCOLA 9 SALAS - PLANALTO - BENEDITO BENTES
DESCRIÇÃO:	ESCOLA 9 SALAS - PLANALTO - BENEDITO BENTES

DATA : BDI : 25,00%

FONTE	VERSÃO	HORA	MES
CAERN	2026/07 COM DESONERAÇÃO	-	-
ORSE	2026/06	111,51%	69,72%
SINAPI	2026/06 SEM DESONERAÇÃO	116,12%	71,25%
CDHU	202 SEM DESONERAÇÃO	128,23%	-
Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%

Documento a

FNDE 18 FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO (M2)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
00043131	ARAME GALVANIZADO 6 BWG, D = 5,16 MM (0,157 KG/M), OU 8 BWG, D = 4,19 MM (0,101 KG/M), OU 10 BWG, D = 3,40 MM (0,0713 KG/M)	SINAPI	KG	0,02830000	R$ 29,79	R$ 0,84
00039443	PARAFUSO DRY WALL, EM ACO ZINCADO, CABECA LENTILHA E PONTA BROCA (LB), LARGURA 4,2 MM, COMPRIMENTO 13 MM	SINAPI	UN	3,18460000	R$ 0,21	R$ 0,66
00040547	PARAFUSO ZINCADO, AUTO BROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	SINAPI	CENTO	0,00941000	R$ 24,24	R$ 0,22
00039430	PENDURAL OU PRESILHA REGULADORA, EM ACO GALVANIZADO, COM CORPO, MOLA E REBITE, PARA PERFIL TIPO CANALETA DE ESTRUTURA EM FORROS DRYWALL	SINAPI	UN	0,94100000	R$ 2,61	R$ 2,45
					TOTAL Material:	R$ 4,17

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTE	UNID	COEFICIENTE	CUSTO UNITÁRIO	CUSTO TOTAL
88278	MONTADOR DE ESTRUTURAS METÁLICAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,47860000	R$ 25,05	R$ 11,98

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	R$ 11,98
VALOR:	**16,15**

ssinado eletroni

Documento assinado digitalmente
gov.br
RUBENS MIGUEL ARANA LEITE
Data: 16/11/2026 13:49:57-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br