



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

**APÊNDICE 1 DO TERMO DE REFERÊNCIA**

**PREGÃO SRP Nº 204/2022**  
**Processo Administrativo n.º 23500.001485.2022-37**

**1. Memorial Descritivo:**

**1.1. Especificações gerais, válidas para todos os ambientes modulares:**

**1.1.1. Método construtivo:**

As edificações deverão ser produzidas pela união de módulos habitacionais de 14,4 m<sup>2</sup> de área. Portanto, os espaços gerados possuem áreas de 14,4 m<sup>2</sup>; 28,8 m<sup>2</sup>; 43,2 m<sup>2</sup>, 57,6 m<sup>2</sup>, 72 m<sup>2</sup> etc. As medidas poderão variar em 3% para mais ou para menos. Cada módulo deverá ter dimensões externas de 6,0 m de comprimento, 2,4 m de largura, podendo variar 3% para mais ou para menos. O pé direito interno deverá ter altura mínima de 3,0 m. Deverão ser divididas e configuradas para atender diferentes aplicações: salas de aula, laboratórios e sanitários. Farão parte do módulo, sua estrutura, piso, fechamentos, cobertura, esquadrias, revestimentos, acabamentos, instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, de ar condicionado, de telefonia e de dados.

**1.1.2. Fundações:**

As fundações deverão ser do tipo rasa, por meio de sapatas em solos de constituição tipo Silte Argiloso e Argiloso que ofereçam suporte mínimo. Opcionalmente poderão ser adotadas sapatas corridas compostas de vigote de concreto apoiado sobre colchão de brita ou saibro tipo macadame. Dependendo das características do solo, poderá ser necessário construir sapatas com fundações de 1,0 a 2,0 m de profundidade (estacas). As construções das fundações serão de responsabilidade da CONTRATADA.

**1.1.3. Estrutura:**

Os módulos deverão possuir estrutura metálica composta de perfis em aço de baixo carbono A36 1010/1020, com espessura mínima de 2,70 mm, soldados e/ou aparafusados entre si, incorporadas nas paredes dos módulos. Os elementos que fazem parte da estrutura são a base, colunas e vigamento superior. Cada elemento será fixado ao outro por meio de solda e/ou aparafusamento. Os elementos metálicos deverão receber recobrimento de zinco, por galvanização a fogo, com no mínimo 60 micras de espessura.

**1.1.4. Paredes (fechamento):**

Os módulos habitacionais deverão possuir paredes com isolamento térmico igual ou melhor que 0,18 W/m.K e que forneça acabamento durável; deverão ser resistente a umidade manchas; apresentar resistência a impactos e riscos; possuir confecção para inibir a



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

proliferação de fungos e bactérias; ser antialérgicas; possuir espessura mínima de 50 mm; apresentar facilidade manutenção e limpeza, permitindo abertura e fechamento de furos, pinturas periódicas com tintas para paredes convencionais, resistente a detergentes; a fixação das paredes na estrutura deverá ser feita com materiais resistentes a corrosão. As paredes deverão ser revestidas internamente com argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e duas demãos de tinta acrílica e, externamente, com argamassa cimentícia, textura tipo grafiato e duas demãos de tinta acrílica. Paredes de ambientes sujeitos à água (sanitários) deverão possuir revestimento com cerâmica comercial PEI 3, na cor branca, nas faces internas. Por sua vez, as paredes dos laboratórios sujeitos à água deverão receber pintura com tinta epóxi (lavável) nas faces internas. Os materiais constituintes devem ser classe A de resistência ao fogo. Não deverão ser aceitas paredes com revestimentos externos predominantemente metálicos ou de PVC.

**1.1.5. Esquadrias:**

As janelas deverão ser de correr, com uma ou duas folhas de abrir com tranca, constituídas de esquadria de alumínio com pintura eletroestática na cor branca e possuir vidros lisos de 4 mm de espessura. Tamanhos e posicionamentos estão especificados da descrição de cada ambiente modular.

**1.1.6. Portas:**

As portas deverão ser:

- De 0,90 m x 2,10 m, de alumínio pintado de branco. Deverá possuir superfície resistente a umidade e manchas; as fechaduras deverão ser de boa qualidade e de marca reconhecida no mercado; os perfis de acabamento deverão ser de material resistente a corrosão.

- De uma folha, de 1,20 m x 2,10 m, de alumínio pintado de branco. Deverá possuir superfície resistente a umidade e manchas; as fechaduras deverão ser de boa qualidade e de marca reconhecida no mercado; os perfis de acabamento deverão ser de material resistente a corrosão.

**1.1.7. Piso:**

O piso deverá ser composto de estrutura em chapa de aço A36 1010/1020 com espessura mínima de 2,70 mm, galvanizada a fogo para recobrimento com zinco com espessura mínima de 60 micras, contraplacado chapas de painel cimentício tio NTF, com espessura mínima de 30 mm, tratado com hidrofugante. O revestimento interno das salas de aula deverá ser com manta vinílica para alto tráfego de 1,5 mm de espessura. Áreas molhadas e que necessitam de limpeza com água em abundância (sanitários) receberão revestimento cerâmico comercial PEI 4. Os laboratórios deverão ter revestimento com piso tipo emborrachado antiderrapante (Plurigoma ou similar).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

**1.1.8. Cobertura:**

A cobertura cada módulo habitacional em uma água, deverá ser um sanduíche com isolamento termoacústico, composto de camada externa de telhas metálicas trapezoidais, forro interno em PRFV (plástico reforçado com fibra de vidro) ou telha metálica tipo bandeja pintada eletrostaticamente na cor branca, entremeadas por camada de EPS, de espessura média de 7 cm, com retardante a chama. É autoportante e estruturado com perfis metálicos em aço A36/1010/1020. Possui resistência térmica igual ou menor que 0,04 W/m.K e atenuação sonora superior a 35dB. O forro deverá ser na cor branca. Deverá possuir declividade que garanta perfeito escoamento da água pluvial e, sistema de calhas e descidas verticais dimensionados de acordo com o regime local de chuvas.

As salas deverão ter projeção de cobertura de 0,8 m sobre a face com janelas e de 1,2 m sobre a face com portas.

Deverão possuir platibanda metálica de 1,2 m de altura em todo o perímetro da edificação, constituídas de telhas metálicas pintadas instaladas em sistema estrutural tubular metálico, tratado contra corrosão e fixado em pontos de apoio sobre as coberturas dos módulos habitacionais.

**1.1.9. Instalações elétricas:**

As instalações externas deverão obedecer ao padrão da concessionária local e todas as normas pertinentes. A alimentação dos módulos se dará através de conexão por cabo tipo PP. A conexão dos módulos com a rede de alimentação elétrica será de responsabilidade do CONTRATANTE.

Nas instalações internas, nos pontos em que a fiação elétrica interceptar componentes metálicos da estrutura, dever-se-á utilizar duplo isolamento. Deverão ser utilizados o teto, colunas e acabamento superior para posicionar as tomadas e fazer a instalação. Onde necessário, a fiação elétrica deverá ser instalada em conduítes e calhas externas às paredes. Para proteção, todo o sistema deverá ser aterrado de acordo com normas pertinentes.

Os quadros de distribuição de cada sala deverão ser instalados de acordo com as especificações técnicas pertinentes. Os quadros deverão ter disjuntores de desligamento geral dimensionados para atender a carga instalada e o dimensionamento atenderá a NBR 5410. Os circuitos contarão com a proteção por disjuntores termomagnéticos e DRs. As redes de alimentação das luminárias, tomadas e máquinas de ar condicionado deverão ser independentes.

O diâmetro mínimo de seção condutora do cabo deverá ser de 2,5 mm<sup>2</sup> para circuito de tomadas, iluminação 1,5 mm<sup>2</sup> e o circuito para a instalação de condicionadores de ar deverá fiação de 4 mm<sup>2</sup>.

A distribuição e o tipo dos pontos de iluminação deverão atender as normas brasileiras para iluminância, garantindo 300 lux no plano de trabalho em todas as salas de aula, 500 lux no plano de trabalho em todos os laboratórios e 150 Lux nos sanitários. As



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

luminárias deverão ser de sobrepor, tipo SMD LED de alto desempenho. O número de tomadas e luminárias estão definidos nas especificações de cada ambiente modular.

**1.1.10. Instalações hidráulicas:**

Os módulos habitacionais que possuirão pontos de água fria deverão possuir instalações hidráulicas e equipamentos visando garantir o fornecimento de água de forma contínua e em quantidade suficiente, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações, além de preservar rigorosamente a qualidade de água e sistema de abastecimento.

Toda tubulação das colunas, ramais e distribuição da água fria internas dos módulos deverão ser executadas com tubos de PVC, pressão de serviço 7,5 Kgf/cm<sup>2</sup>, soldáveis, de acordo com a ABNT.

Deverão ser instaladas sob o piso dos módulos habitacionais e/ou aparentes. Os suportes ou braçadeiras para as tubulações aparentes deverão estar distanciados entre si, conforme especificação e orientação dos fabricantes das tubulações, as quais variarão conforme o diâmetro da tubulação a ser fixada.

A conexão das instalações hidráulicas dos módulos habitacionais com a rede de fornecimento de água fria será de responsabilidade do CONTRATANTE

**1.1.11. Instalações hidrossanitárias:**

Os módulos habitacionais que possuirão pontos de esgoto deverão possuir instalações hidrossanitárias e equipamentos sanitários visando permitir o rápido escoamento dos esgotos sanitários, e fáceis desobstruções.

Deverão permitir vedar a passagem de gases e animais das tubulações para o interior das edificações, não permitir vazamentos, escapamentos de gases e formação de depósitos no interior das tubulações.

Deverão ainda impedir a contaminação e a poluição da água potável e satisfazer as condições necessárias de higiene, segurança, economia e conforto dos usuários.

Toda a tubulação e conexões da rede de esgoto deverão ser executadas com tubos de PVC rígido de acordo com a ABNT.

Os vasos sanitários deverão possuir anel de vedação para a perfeita vedação da saída de esgoto do vaso sanitário com a tubulação de esgoto.

As instalações hidrossanitárias deverão atenderão as normas técnicas pertinentes.

A conexão da rede hidrossanitária dos módulos habitacionais com a rede de esgotos (ou fossa séptica) será de responsabilidade do CONTRATANTE.

**1.1.12. Equipamentos sanitários:**

Nos sanitários modulares, os vasos sanitários sifonados deverão ter caixa acoplada, descarga em duplo acionamento, de três e seis litros, pra resíduos líquidos ou sólidos, respectivamente. Os mesmos deverão ser em louça branca, com assento, tampa plástica. As



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

cabines PCD deverão ser equipadas com vasos sanitários adaptado ao uso das pessoas com deficiência.

Os lavatórios deverão ser do tipo pia com coluna, com dimensões aproximadas de 45x55cm, sendo que os mesmos deverão ser de primeira linha. As cabines PCD deverão ser equipadas com lavatórios adaptado ao uso das pessoas com deficiência.

Todas as torneiras instaladas nos lavatórios de mãos deverão ser do modelo de acionamento manual/fechamento automático, cromadas e com dimensão suficiente para o alcance das mãos dentro da pia.

As torneiras para água fria nas bancadas dos laboratórios, devem ser do modelo de mesa, instaladas sobre o tampo, com bica móvel para o direcionamento do fluxo de água, cromadas e com dimensão suficiente para o alcance das mãos dentro da pia e para permitir a lavagem de utensílios.

**1.1.13. escoamento das águas pluviais:**

As instalações de águas pluviais englobarão o fornecimento e a instalação de equipamentos visando permitir o rápido escoamento de águas pluviais e fáceis desobstruções.

As coberturas dos módulos habitacionais deverão possuir captação das águas pluviais através das calhas de zinco e descidas verticais (prumadas) confeccionados com canos de PVC rígido de 100,0 mm, distribuídas pela edificação conforme a necessidade e com declividade adequada para condução da água.

A conexão das descidas verticais do sistema de escoamento de água pluvial com a rede de drenagem será de responsabilidade do CONTRATANTE.

**1.1.14. Rede de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP):**

Nos módulos habitacionais que possuírem pontos de GLP deverão haver instalações de sistema de gás liquefeito de petróleo compostas, basicamente, de tubulações, reguladores de pressão, registros e válvulas.

A rede de distribuição deverá ser em aço galvanizado 3/4, com acessórios em conformidade com normas técnicas pertinentes. As interligações de acessórios e aparelhos de utilização serão efetuadas com mangueiras flexíveis específica para GLP, com comprimento máximo de 80,0 cm.

As conexões das instalações de GLP dos módulos habitacionais com centrais de fornecimento de GLP serão de responsabilidade do CONTRATANTE.

**1.1.15. Rede de dados:**

Nos laboratórios modulares de informática, deverão ser instaladas redes de dados compostas por cabos tipo par trançado, com conectores RJ 45 e Switchs 100/1000 Mbps, instalados em rack de parede. Nos demais laboratórios, deverão ser instalados somente infraestrutura para posterior instalação de ponto de rede de dados. Os posicionamentos dos



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

pontos de rede serão definidos em cada caso. A conexão da rede de dados do laboratório com a rede de dados da instituição será de responsabilidade do CONTRATANTE.

## **2. Detalhamento de cada ambiente composto por módulos habitacionais:**

### **2.1.1. Ambiente modular de 14,4 m<sup>2</sup> (ITEM 01):**

2.1.1.1. Ambiente modular composto por 01 (um) módulo habitacionais, com área interna de 14,40 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 2,4 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior.

2.1.1.2. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completa com ferragens (fechadura e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca;

2.1.1.3. Deverá ter 01 (uma) janela de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 x 1,00 m (largura x altura), com peitoril em 1,0 m de altura;

2.1.1.4. 01 (uma) cortina em tecido tipo rústica (ou similar), instalada em varão;

2.1.1.5. Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 01 (uma) tecla, 02 (dois) pontos de tomadas duplas, 01 (um) ponto elétrico para condicionador de ar, 01 (um) ponto para luminária de emergência, 01 (uma) luminária externa tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores;

2.1.1.6. Deverá possuir iluminação interna com 02 luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.1.7. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 01 (um) ponto de rede de dados;

2.1.1.8. Deverá conter 01 (um) aparelho condicionador de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 9.000 BTU, instalado e operacional.

2.1.1.9. Deverá conter 1 (uma) luminária de emergência com 30 Leds e 1 (uma) placa indicativa de "saída" fotoluminescente;

2.1.1.10. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item "Cobertura" do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 19,20 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 2,4 m);

2.1.1.11. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura da sala;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

- 2.1.1.12. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;
- 2.1.1.13. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento vinílico.
- 2.1.1.14. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;
- 2.1.1.15. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

**2.1.2. Ambiente modular de 28,8 m<sup>2</sup> (ITEM 02):**

- 2.1.2.1. Sala de aula modular composta por 02 (dois) módulos habitacionais, com área interna de 28,8 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 4,8 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3,0 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior.
- 2.1.2.2. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completa com ferragens (fechadura e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca;
- 2.1.2.3. Deverá ter 02 (duas) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 x 1,00 m (largura x altura), com peitoril em 1,0 m de altura;
- 2.1.2.4. 02 (duas) cortinas em tecido tipo rústica (ou similar), instaladas em varões;
- 2.1.2.5. Para proporcionar ventilação cruzada, deverá ter 01 (uma) janela de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;
- 2.1.2.6. Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 02 (duas) teclas; 02 (dois) pontos de tomadas duplas; 01 (um) ponto elétrico para condicionador de ar; 01 (um) ponto para luminária de emergência; 01 (um) ponto elétrico no teto para projetor multimídia; 01 (uma) luminária externa tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores;
- 2.1.2.7. Deverá possuir iluminação interna com 04 (quatro) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).
- 2.1.2.8. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 01 (um) ponto de rede de dados;
- 2.1.2.9. Deverá ser instalado cabo HDMI de 10 (dez) metros para o projetor;
- 2.1.2.10. Deverá conter 01 (um) aparelho condicionador de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 18.000 BTU, instalado e operacional.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.2.11. Deverá conter 1 (uma) luminária de emergência com 30 Leds e 1 (uma) placa indicativa de “saída” fotoluminescente.

2.1.2.12. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 38,40 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 4,8 m);

2.1.2.13. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura da sala;

2.1.2.14. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.2.15. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento vinílico de 1,5 mm de espessura.

2.1.2.16. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.2.17. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

**2.1.3. Sala de aula modular para 30 alunos composta por 03 módulos habitacionais 43,2m<sup>2</sup> (ITEM 03):**

2.1.3.1. Sala de aula modular composta por 03 (três) módulos habitacionais, com área interna de 43,2 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 7,2 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3,0 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior;

2.1.3.2. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completa com ferragens (fechadura e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca;

2.1.3.3. Deverá ter 03 (três) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 x 1,00 m (largura x altura), com peitoril em 1,0 m de altura;

2.1.3.4. 03 (três) cortinas em tecido tipo rústica (ou similar), instaladas em varões;

2.1.3.5. Para proporcionar ventilação cruzada, deverá ter 02 (duas) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;

2.1.3.6. Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 03 (três) teclas, 04 (quatro) pontos de tomadas duplas, 02 (dois) pontos elétricos para condicionadores de ar, 01 (um) ponto para luminária de emergência, 01 (um) ponto elétrico no teto para projetor multimídia; 02 (duas) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores;





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.3.7. Deverá possuir iluminação interna com 06 (seis) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.3.8. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 01 (um) ponto de rede de dados;

2.1.3.9. Deverá ser instalado cabo HDMI de 10 (dez) metros para o projetor.

2.1.3.10. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 12.000 BTU, instalados e operacionais.

2.1.3.11. Deverá conter 1 (uma) luminária de emergência com 30 Leds e 1 (uma) placa indicativa de “saída” fotoluminescente.

2.1.3.12. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 57,60 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 7,2 m);

2.1.3.13. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura da sala;

2.1.3.14. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.3.15. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento vinílico.

2.1.3.16. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.3.17. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

**2.1.4. Sala de aula modular de 57,60 m<sup>2</sup> (ITEM 04):**

2.1.4.1. Sala de aula modular composta por 04 (quatro) módulos habitacionais, com área interna de 57,60 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 9,6 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3,0 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior;

2.1.4.2. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completa com ferragens (fechadura e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca;

2.1.4.3. Deverá ter 04 (quatro) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 x 1,00 m (largura x altura), com peitoril em 1,0 m de altura;

2.1.4.4. 04 (quatro) cortinas em tecido tipo rústica (ou similar), instaladas em varões;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.4.5. Para proporcionar ventilação cruzada, deverá ter 03 (três) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;

2.1.4.6. Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 03 (três) teclas, 06 (seis) pontos de tomadas duplas, 02 (dois) pontos elétricos para condicionadores de ar, 01 (um) ponto para luminária de emergência, 01 (um) ponto elétrico no teto para projetor multimídia; 03 (três) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores;

2.1.4.7. Deverá possuir iluminação interna com 08 (oito) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.4.8. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 01 (um) ponto de rede de dados;

2.1.4.9. Deverá ser instalado cabo HDMI de 10 (dez) metros para o projetor.

2.1.4.10. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 18.000 BTU, instalados e operacionais.

2.1.4.11. Deverá conter 1 (uma) luminária de emergência com 30 Leds e 1 (uma) placa indicativa de “saída” fotoluminescente.

2.1.4.12. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 76,80 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 9,6 m);

2.1.4.13. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura da sala;

2.1.4.14. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.4.15. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento vinílico.

2.1.4.16. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.4.17. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

**2.1.5. Sala de aula modular de 72,0 m<sup>2</sup> (ITEM 05):**

2.1.5.1. Sala de aula modular composta por 05 (cinco) módulos habitacionais, com área interna de 72,0 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 12,0 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3,0 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior;

2.1.5.2. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completa com ferragens (fechadura e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca;

2.1.5.3. Deverá ter 05 (cinco) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 x 1,00 m (largura x altura), com peitoril em 1,0 m de altura;

2.1.5.4. 05 (cinco) cortinas em tecido tipo rústica (ou similar), instaladas em varões;

2.1.5.5. Para proporcionar ventilação cruzada, deverá ter 04 (quatro) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;

2.1.5.6. Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 03 (três) teclas, 08 (oito) pontos de tomadas duplas, 02 (dois) pontos elétricos para condicionadores de ar, 01 (um) ponto para luminária de emergência, 01 (um) ponto elétrico no teto para projetor multimídia; 04 (quatro) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores;

2.1.5.7. Deverá possuir iluminação interna com 10 (dez) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.5.8. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 01 (um) ponto de rede de dados;

2.1.5.9. Deverá ser instalado cabo HDMI de 10 (dez) metros para o projetor.

2.1.5.10. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 22.000 BTU, instalados e operacionais.

2.1.5.11. Deverá conter 1 (uma) luminária de emergência com 30 Leds e 1 (uma) placa indicativa de “saída” fotoluminescente.

2.1.5.12. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 96,0 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 12,0 m);

2.1.5.13. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura da sala;

2.1.5.14. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.5.15. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento vinílico.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.5.16. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.5.17. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

**2.1.6. Laboratório modular de 72,0 m<sup>2</sup> (ITEM 06):**

2.1.6.1. Laboratório modular composto por 05 (cinco) módulos habitacionais, com área interna de 72,00 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 12,00 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior.

2.1.6.2. Deverá existir 2 (duas) portas de alumínio, com 1,20 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca;

2.1.6.3. Deverá ter 08 (oito) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;

2.1.6.4. Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 03 (três) teclas; 02 (duas) tomadas altas simples; 08 (oito) tomadas duplas em média altura instaladas nas paredes; 24 (vinte e quatro) tomadas duplas sobre as bancadas; 04 (quatro) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.

2.1.6.5. Deverá possuir iluminação interna com 10 (dez) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.6.6. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 02 (dois) pontos de rede de dados;

2.1.6.7. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 22.000 BTU, instalados e operacionais.

2.1.6.8. Deverá conter 2 (duas) luminária de emergência com 30 Leds, 2 (duas) placas indicativas de “saída” fotoluminescentes e 01 (um) extintor de incêndio tipo 2A-2BC de 4 Kg;

2.1.6.9. Deverá possuir 04 (quatro) pontos de água e instalações hidrossanitárias pertinentes, embutidas sob piso do laboratório;

2.1.6.10. 04 (quatro) pontos de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), constituídos por tubulações aparentes e instalados conforme normas pertinentes.

2.1.6.11. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 96,0 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 12,0 m);

2.1.6.12. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do laboratório;

2.1.6.13. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.6.14. Deverá atender aos requisitos especificados no item "Piso" do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento emborrachado antiderrapante (Plurigoma ou similar).

2.1.6.15. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.6.16. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo "grafiatto" e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.6.17. Bancadas:

2.1.6.18.02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 190,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 02 (duas) cubas fundas em Inox e 02 (duas) torneiras de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 06 (seis) gavetas e 02 (duas) portas;

2.1.6.19.12 (doze) bancadas de 70,0 cm x 190,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 06 (seis) gavetas e 02 (duas) portas;

**2.1.7. Estúdio de gravação e transmissão de aulas *on line* modular de 72,0 m<sup>2</sup> (ITEM 07):**

2.1.7.1. Estúdio composto por 05 (cinco) módulos habitacionais, com área interna de 72,0 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 12,0 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3,0 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior;

2.1.7.2. Deverá possuir divisórias internas para proporcionar 03 ambientes: Edição de 2,4 m x 6,0 m (14,4 m<sup>2</sup>), Estúdio 01 de 4,8 m x 6,0 m (28,8 m<sup>2</sup>) e Estúdio 02 de 4,8 m x 6,0 m (28,8 m<sup>2</sup>);

2.1.7.3. Deverá existir 4 (quatro) portas de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechadura e dobradiças), instaladas em caixilhos metálicos tratados contra corrosão e pintados na cor branca. Deverão ser instaladas da seguinte forma:

2.1.7.4. 01 (uma) porta para acesso externo ao ambiente Edição;

2.1.7.5. 01 (uma) porta para conexão entre o ambiente Estúdio 01 e Edição;

2.1.7.6. 01 (uma) porta para conexão entre o ambiente Estúdio 02 e o Estúdio 01;

2.1.7.7. 01 (uma) porta para acesso externo ao ambiente Estúdio 02;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

- 2.1.7.8. Deverá ter 01 (uma) janela de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 x 1,00 m (largura x altura), com peitoril em 1,0 m de altura, instalada no ambiente Edição;
- 2.1.7.9. 01 (uma) cortina em tecido tipo rústica (ou similar), instalada em varão;
- 2.1.7.10. As paredes dos Estúdios 01 e 02 deverão receber tratamento acústico superficial para evitar reverberação e melhorar o isolamento acústico. Poderão ser revestidas com placas de tratamento acústico Climatex ou espuma acústica ou similar;
- 2.1.7.11. Instalação elétrica contendo 03 (três) interruptores com uma tecla; 03 (três) tomadas altas simples; 02 (três) pontos elétricos para condicionadores de ar; 25 (vinte e cinco) tomadas duplas em média altura nas paredes (10 instaladas no Estúdio 01, 10 instaladas no Estúdio 02 e 05 instaladas na Edição); 04 (quatro) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.
- 2.1.7.12. Deverá possuir iluminação interna com 10 (dez) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).
- 2.1.7.13. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 07 (sete) pontos de rede de dados (03 (três) pontos na sala Edição, 02 (dois) pontos no Estúdio 01 e 02 (dois) pontos no Estúdio 02);
- 2.1.7.14. Deverá possuir 03 (três) luminária de emergência de 30 Leds, 03 (três) placas sinalizadoras de Saída fotoluminescente, 01 extintor de incêndio tipo 2A-20BC de 4 Kg.
- 2.1.7.15. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 22.000 BTU, instalados nos ambientes Estúdio 01 e Estúdio 02;
- 2.1.7.16. Deverá conter 01 (um) aparelho condicionador de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 18.000 BTU, instalado no ambiente Edição.
- 2.1.7.17. Deverá possuir 01 (um) ponto de água e instalações hidrossanitárias pertinentes, embutidas sob piso do estúdio;
- 2.1.7.18. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 96,0 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 12,0 m);
- 2.1.7.19. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do estúdio;
- 2.1.7.20. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;
- 2.1.7.21. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento vinílico de 1,5 mm de espessura;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

- 2.1.7.22. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;
- 2.1.7.23. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;
- 2.1.7.24. Bancadas:
- 2.1.7.25. 01 (uma) bancada de 70,0 cm x 280,0 cm com tampo de granito Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com uma cuba funda de inox e torneira de primeira linha, instalada em gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 06 (seis) gavetas, 04 (quatro) portas;
- 2.1.7.26. 05 (cinco) bancada de 1,5 m x 0,7 m, com tampo de granito Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, instalada em gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 03 (três) gavetas;
- 2.1.7.27. Equipamentos:
- 2.1.7.28. 01 (uma) Câmera Sony A6600 – Corpo (ou similar);
- 2.1.7.29. 01 (uma) Lente SIGMA 30mm F/1.4 DC DN CONTEMPORARY - E-MOUNT APS-C (ou similar);
- 2.1.7.30. 01 (uma) Lente Sony EPZ 18-105 mm f/4 GOSS (ou similar);
- 2.1.7.31. 01 (um) Tripé para uso profissional;
- 2.1.7.32. 01 (um) Estabilizador Gimbal 3 eixos até 2,5kg;
- 2.1.7.33. 01 (um) Estabilizador Gimbal 3 eixos mobile;
- 2.1.7.34. 02 (dois) Kits de Iluminação Luz Contínua em LED com 02 Softbox 50x70cm para Estúdio;
- 2.1.7.35. 01 (um) Rebatedor Difusor 110,0 cm circular 5 cores com bolsa;
- 2.1.7.36. 01 (um) Gravador de áudio Zoom H8 (ou similar);
- 2.1.7.37. 02 (dois) Microfone de lapela sem fio remoto UHF 100M 100 canais com 2 transmissores, com receptor de canal duplo para câmeras Canon DSLR ou smartphones (ou similar);
- 2.1.7.38. 02 (dois) Microfone Lapela Boya By-M1 com cabo de 6,0 m, para câmeras DSLR ou smartphones (ou similar)
- 2.1.7.39. 01 (um) Fundo infinito desmontável (tela verde);
- 2.1.7.40. 03 (três) Cartão de memória SDXC SanDisk 128Gb Extreme PRO 170Mb/s UHS-I V30 (ou similar);
- 2.1.7.41. 02 (dois) Notebook com placa de vídeo NVIDIA GeForce GTX 1660Ti, Core i7-10750H, RAM de 8GB, 512GB SSD, Tela Full HD 15.6”, Windows 10 (ou superior);
- 2.1.7.42. 02 (duas) WebCam Logitech C922 Pro Stream Full HD 1080p/30fps 720p/60fps (ou superior)
- 2.1.7.43. 02 (duas) Iluminação Ring Light 46cm 18' 480 Leds 2 Tripé 1,9m + 32cm (ou superior);
- 2.1.7.44. 02 (dois) Headset Logitech H390 USB Preto - 981-000014 (ou superior);



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

- 2.1.7.45. 02 (dois) Microfone Dinâmico USB Samson Q2U com Tripé (ou similar);
- 2.1.7.46. 02 (dois) computadores pessoais para edição de vídeo com 2ª geração de Intel® Core™ i7-12700 (12-core, cache de 25MB, 3.6 GHz até 4.9 GHz), Placa de vídeo NVIDIA® GeForce® GTX 1660 SUPER™, 6GB GDDR6, SSD de 512GB PCIe NVMe M.2, Memória de 16GB (2x8GB), DDR5, 4400MHz; Expansível até 128GB (4 slots UDIMM) (ou similar);
- 2.1.7.47.02 (dois) Monitores Samsung 32" LED UHD 4K 4Ms 60HZ 2X Hdmi Freesync (ou superior);
- 2.1.7.48. 01 (um) HD Seagate Expansion Portátil 4TB para Backup (ou similar);

**2.1.8. Laboratório de Apoio de 72,0 m<sup>2</sup> (ITEM 08):**

- 2.1.8.1. Laboratório modular composto por 05 (cinco) módulos habitacionais, com área interna de 72,0 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 12,0 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3,0 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior;
- 2.1.8.2. Deverá possuir divisórias internas para proporcionar 03 ambientes: Apoio Úmido de 2,4 m x 6,0 m (14,4 m<sup>2</sup>), Apoio de 7,2 m x 6,0 m (43,2 m<sup>2</sup>) e Apoio Amostras de 2,4 m x 6,0 m (14,4 m<sup>2</sup>);
- 2.1.8.3. Deverá existir 2 (duas) portas de alumínio, com 1,20 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca. Deverão ser instaladas da seguinte forma:
- 2.1.8.4. 01 (uma) porta para conexão entre o ambiente Apoio e o ambiente Apoio Úmido;
- 2.1.8.5. 01 (uma) porta para acesso externo ao ambiente Apoio.
- 2.1.8.6. Deverá existir 2 (duas) portas de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca. Deverão ser instaladas da seguinte forma:
- 2.1.8.7. 01 (uma) porta para conexão entre o ambiente Apoio e o ambiente Apoio Amostras;
- 2.1.8.8. 01 (uma) porta para acesso externo ao ambiente Apoio Amostras.
- 2.1.8.9. Deverá ter 09 (nove) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;
- 2.1.8.10. Instalação elétrica contendo 03 (três) interruptores com uma tecla; 01 (um) interruptor com 03 teclas; 01 (uma) tomada alta simples; 03 (três) pontos elétricos para condicionadores de ar; 09 (nove) tomadas duplas em média altura; 04 (quatro) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.
- 2.1.8.11. Deverá possuir iluminação interna com 10 (dez) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

- 2.1.8.12. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 02 (dois) pontos de rede de dados;
- 2.1.8.13. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 9.000 BTU, instalados nos ambientes Apoio Úmido e Apoio Amostras;
- 2.1.8.14. Deverá conter 01 (um) aparelho condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 22.000 BTU, instalados no ambiente Apoio;
- 2.1.8.15. Deverá conter 1 (uma) luminária de emergência com 30 Leds, 2 (duas) placas indicativas de “saída” fotoluminescentes e 01 (um) extintor de incêndio tipo 2A-2BC de 4 Kg;
- 2.1.8.16. 04 (quatro) pontos de água e instalações hidrossanitárias pertinentes, embutidas sob o piso do laboratório;
- 2.1.8.17. 04 (quatro) ponto de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) com tubulações aparentes de gás, instaladas conforme normas pertinentes.
- 2.1.8.18. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 96,0 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 12,0 m);
- 2.1.8.19. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do laboratório;
- 2.1.8.20. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;
- 2.1.8.21. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento emborrachado antiderrapante (Plurigoma ou similar).
- 2.1.8.22. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;
- 2.1.8.23. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;
- 2.1.8.24. Bancadas:
- 2.1.8.25. Na sala Apoio Úmido deverá existir:
- 2.1.8.26. 01 (uma) bancada de 70,0 cm x 170,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 02 (duas) portas e 03 (três) gavetas;
- 2.1.8.27. 01 (uma) bancada de 70,0 cm x 220,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 02 (duas) cubas em Inox e torneiras de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura e 04 (quatro) portas.
- 2.1.8.28. Na sala Apoio deverá existir:



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.8.29. 01 (uma) bancada de 70,0 cm x 170,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 02 (duas) portas e 03 (três) gavetas;

2.1.8.30. 02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 120,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 01 (uma) cuba funda em Inox e torneira de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura e 02 portas.

2.1.8.31. Na sala Apoio Amostras deverá existir 01 (uma) bancada de 70,0 cm x 160,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 03 (três) gavetas e 02 (duas) portas.

**2.1.9. Laboratório de Biologia e Microbiologia de 72,0 m<sup>2</sup> (ITEM 09):**

2.1.9.1. Laboratório modular composto por 05 (cinco) módulos habitacionais, com área interna de 72,00 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 12,00 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior.

2.1.9.2. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 1,20 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca.

2.1.9.3. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca.

2.1.9.4. Deverá ter 09 (nove) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;

2.1.9.5. Instalação elétrica contendo 02 (dois) interruptores com 03 (três) teclas; 02 (duas) tomadas altas simples; 02 (dois) pontos elétricos para condicionadores de ar; 22 (vinte e duas) tomadas duplas instaladas em média altura e sobre as bancadas; 04 (quatro) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.

2.1.9.6. Deverá possuir iluminação interna com 10 (dez) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.9.7. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 01 (um) ponto de rede de dados;

2.1.9.8. Deverá possuir 02 (duas) luminárias de emergência de 30 Leds, 01 (uma) placa sinalizadora de Saída fotoluminescente e 01 extintor de incêndio tipo 2A-20BC de 4 Kg;

2.1.9.9. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 22.000 BTU, instalados e operacionais.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.9.10. 01 (um) ponto de água e instalações hidrossanitárias pertinentes, embutidas sob o piso do laboratório;

2.1.9.11. 28 (vinte e oito) pontos de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) com tubulações aparentes de gás, instalados conforme normas pertinentes.

2.1.9.12. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 96,0 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 12,0 m);

2.1.9.13. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do laboratório;

2.1.9.14. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.9.15. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento emborrachado antiderrapante (Plurigoma ou similar).

2.1.9.16. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.9.17. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiato” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.9.18. Bancadas:

2.1.9.19. 12 (doze) bancadas de 70,0 cm x 180,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 03 (três) gavetas e 02 (duas) portas;

2.1.9.20. 01 (uma) bancadas de 70,0 cm x 280,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 06 (seis) gavetas e 04 (quatro) portas;

2.1.9.21. 01 (uma) bancada de 70,0 cm x 120,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 01 (uma) cuba funda em Inox e torneira de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura e 02 (duas) portas;

**2.1.10. Laboratório de Química/Biocombustíveis de 57,60 m<sup>2</sup> (ITEM 10):**

2.1.10.1. Laboratório modular composto por 04 (quatro) módulos habitacionais, com área interna de 57,60 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 9,60 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior.

2.1.10.2. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 1,20 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.10.3. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca.

2.1.10.4. Deverá ter 07 (sete) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;

2.1.10.5. Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 01 (uma) tecla; 01 (uma) tomada alta simples; 02 (dois) pontos elétricos para condicionadores de ar; 16 (dezesesseis) tomadas duplas instaladas em média altura e sobre as bancadas; 03 (três) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.

2.1.10.6. Deverá possuir iluminação interna com 08 (oito) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.10.7. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 01 (um) ponto de rede de dados;

2.1.10.8. Deverá possuir 01 (uma) luminária de emergência de 30 Leds, 01 (uma) placa sinalizadora de Saída fotoluminescente e 01 extintor de incêndio tipo 2A-20BC de 4 Kg;

2.1.10.9. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 18.000 BTU, instalados e operacionais.

2.1.10.10. 4 (quatro) pontos de água e instalações hidrossanitárias pertinentes, embutidas sob o piso do laboratório;

2.1.10.11. 15 (quinze) pontos de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) com tubulações aparentes de gás, instaladas conforme normas pertinentes.

2.1.10.12. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item "Cobertura" do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 76,8 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 9,6 m);

2.1.10.13. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do laboratório;

2.1.10.14. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.10.15. Deverá atender aos requisitos especificados no item "Piso" do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento emborrachado antiderrapante (Plurigoma ou similar).

2.1.10.16. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.10.17. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante

2.1.10.18. Bancadas:

2.1.10.19. Deverá existir 01 (uma) bancada de 70,0 cm x 240,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 12 (doze) gavetas e 02 (duas) portas;

2.1.10.20. 02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 120,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 01 (uma) cuba funda em Inox e torneira de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura e 02 (duas) portas;

2.1.10.21. 02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 140,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 01 (uma) cuba funda em Inox e torneira de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 03 (três) gavetas e 02 (duas) portas;

2.1.10.22. 08 (oito) bancadas de 70,0 cm x 180,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 01 (uma) cuba funda em Inox e torneira de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 03 (três) gavetas e 02 (duas) portas;

**2.1.11. Laboratório Informática de 57,60 m<sup>2</sup> (ITEM 11):**

2.1.11.1. Laboratório modular composto por 04 (quatro) módulos habitacionais, com área interna de 57,60 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 9,60 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior.

2.1.11.2. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 0,9 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca.

2.1.11.3. Deverá ter 07 (sete) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;

2.1.11.4. Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 03 (três) tecla; 01 (uma) tomada alta simples; 02 (dois) pontos elétricos para condicionadores de ar; 06 (seis) tomadas duplas instaladas em média altura; 01 (um) ponto no teto para projetor; 03 (três) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.

2.1.11.5. Rede elétrica específica para instalação de 44 (quarenta e quatro) computadores, composta por 44 (quarenta e quatro) tomadas duplas instaladas nas bancadas;

2.1.11.6. Rede de dados para 44 computadores, composta por 44 (quarenta e quatro) pontos de rede, conectados aos switches instalados em rack de parede.

2.1.11.7. 01 (um) cabo HDMI de 10,0 m de extensão;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.11.8. Deverá possuir iluminação interna com 08 (oito) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.11.9. Deverá possuir 01 (uma) luminária de emergência de 30 Leds, 01 (uma) placa sinalizadora de Saída fotoluminescente e 01 extintor de incêndio tipo 2A-20BC de 4 Kg;

2.1.11.10. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 22.000 BTU, instalados e operacionais.

2.1.11.11. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item "Cobertura" do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 76,8 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 9,6 m);

2.1.11.12. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do laboratório;

2.1.11.13. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.11.14. Deverá atender aos requisitos especificados no item "Piso" do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento vinílico de 1,5 mm de espessura.

2.1.11.15. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.11.16. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo "grafiatto" e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante.

2.1.11.17. Bancadas: deverá possuir 44 (quarenta e quatro) bancadas de 55,0 cm x 75,0 cm (ou 22 bancadas de 55,0 cm x 150,0 cm), 90,0 cm de altura, com tampo de MDF com revestimento melamínico e estrutura tubular metálica.

**2.1.12. Laboratório de Informática de 72,0 m<sup>2</sup> (ITEM 12):**

2.1.12.1. Laboratório modular composto por 05 (cinco) módulos habitacionais, com área interna de 72,00 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 12,00 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior.

2.1.12.2. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 0,9 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca.

2.1.12.3. Deverá ter 09 (nove) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.12.4. Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 03 (três) tecla; 01 (uma) tomada alta simples; 02 (dois) pontos elétricos para condicionadores de ar; 08 (oito) tomadas duplas instaladas em média altura; 01 (um) ponto no teto para projetor; 04 (quatro) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.

2.1.12.5. Rede elétrica específica para instalação de 56 (cinquenta e seis) computadores, composta por 56 (cinquenta e seis) tomadas duplas instaladas nas bancadas;

2.1.12.6. Rede de dados para 56 computadores, composta por 56 (cinquenta e seis) pontos de rede, conectados aos switches instalados em rack de parede.

2.1.12.7. 01 (um) cabo HDMI de 10,0 m de extensão;

2.1.12.8. Deverá possuir iluminação interna com 10 (dez) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.12.9. Deverá possuir 01 (uma) luminária de emergência de 30 Leds, 01 (uma) placa sinalizadora de Saída fotoluminescente e 01 extintor de incêndio tipo 2A-20BC de 4 Kg;

2.1.12.10. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 30.000 BTU, instalados e operacionais.

2.1.12.11. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item "Cobertura" do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 96,0 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 12,0 m);

2.1.12.12. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do laboratório;

2.1.12.13. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.12.14. Deverá atender aos requisitos especificados no item "Piso" do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento vinílico de 1,5 mm de espessura.

2.1.12.15. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.12.16. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo "grafiatto" e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante.

2.1.12.17. Bancadas: deverá possuir 56 (cinquenta e seis) bancadas de 55,0 cm x 75,0 cm (ou 22 bancadas de 55,0 cm x 150,0 cm), 90,0 cm de altura, com tampo de MDF com revestimento melamínico e estrutura tubular metálica.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

**2.1.13. Laboratório de Nutrição Animal e Bromatologia de 72,0 m<sup>2</sup> (ITEM 13):**

2.1.13.1. Laboratório modular composto por 05 (cinco) módulos habitacionais, com área interna de 72,00 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 12,00 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior.

2.1.13.2. Deverá possuir divisórias internas para proporcionar 04 ambientes: Bromatologia de 2,4 m x 6,0 m (14,4 m<sup>2</sup>), Nutrição Animal de 7,2 m x 6,0 m (43,2 m<sup>2</sup>), Pesagem 01 de 2,4 m x 3,0 m (7,2 m<sup>2</sup>) e Pesagem 02 de 2,4 m x 3,0 m (7,2 m<sup>2</sup>);

2.1.13.3. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 1,20 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca. Deverá proporcionar acesso externo ao ambiente Nutrição Animal;

2.1.13.4. Deverá existir 5 (cinco) portas de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca. Deverão ser instaladas da seguinte forma:

2.1.13.5. 01 (uma) porta para acesso externo ao ambiente Bromatologia;

2.1.13.6. 02 (duas) portas para conexão entre o ambiente Nutrição Animal e o ambiente Bromatologia;

2.1.13.7. 01 (uma) porta para conexão entre o ambiente Nutrição Animal e o ambiente Pesagem 01;

2.1.13.8. 01 (uma) porta para conexão entre o ambiente Nutrição Animal e o ambiente Pesagem 02;

2.1.13.9. Deverá ter 09 (nove) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;

2.1.13.10. Instalação elétrica contendo 03 (três) interruptores com uma tecla; 02 (duas) tomadas altas simples; 05 (cinco) pontos elétricos para condicionadores de ar; 15 (quinze) tomadas duplas em média altura; 04 (quatro) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.

2.1.13.11. Deverá possuir iluminação interna com 10 (dez) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.13.12. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 01 (um) ponto de rede de dados;

2.1.13.13. Deverá conter 03 (três) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 9.000 BTU, instalados nos ambientes Bromatologia, Pesagem 01 e Pesagem 02;

2.1.13.14. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 18.000 BTU, instalado no ambiente Nutrição Animal;





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

- 2.1.13.15. Deverá conter 2 (duas) luminárias de emergência com 30 Leds, 2 (duas) placas indicativas de “saída” fotoluminescentes e 01 (um) extintor de incêndio tipo 2A-2BC de 4 Kg;
- 2.1.13.16. 03 (três) pontos de água e instalações hidrossanitárias pertinentes, embutidas sob o piso do laboratório;
- 2.1.13.17. 01 (um) ponto de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) com tubulações aparentes de gás, instaladas conforme normas pertinentes.
- 2.1.13.18. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 96,0 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 12,0 m);
- 2.1.13.19. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do laboratório;
- 2.1.13.20. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;
- 2.1.13.21. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento emborrachado antiderrapante (Plurigoma ou similar).
- 2.1.13.22. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;
- 2.1.13.23. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;
- 2.1.13.24. Bancadas:
- 2.1.13.25. No ambiente Nutrição Animal deverá existir:
- 2.1.13.26. 02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 120,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 01 (uma) cuba funda em Inox e torneira de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura e 02 (duas) portas;
- 2.1.13.27. 02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 160,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 03 (três) gavetas e 02 (duas) portas;
- 2.1.13.28. 01 (uma) bancada de 70,0 cm x 280,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento, de 90 cm de altura com 06 (seis) gavetas e 04 (quatro) portas;
- 2.1.13.29. Deverá existir 01 (uma) bancada de 70,0 cm x 240,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 12 (doze) gavetas e 02 (duas) portas;
- 2.1.13.30. 02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 180,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 03 (três) gavetas e 04 (quatro) portas;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

- 2.1.13.31. No ambiente Pesagem 01 deverá existir:
- 2.1.13.32. 01 (uma) bancada de 70,0 cm x 120,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 01 (uma) cuba funda em Inox e torneira de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura e 02 (duas) portas;
- 2.1.13.33. 01 (uma) bancadas de 70,0 cm x 160,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 09 (nove) gavetas;
- 2.1.13.34. No ambiente Pesagem 02 deverá existir:
- 2.1.13.35. 01 (uma) bancada de 70,0 cm x 280,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 12 (doze) gavetas e 04 (quatro) portas;

**2.1.14. Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais e Fisiologia Vegetal de 86,4 m<sup>2</sup> (ITEM 14):**

- 2.1.14.1. Laboratório modular composto por 06 (seis) módulos habitacionais, com área interna de 86,4 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 14,40 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior.
- 2.1.14.2. Deverá possuir divisórias internas para proporcionar 03 ambientes: Micropropagação de 2,4 m x 6,0 m (14,4 m<sup>2</sup>), Sementes de 7,2 m x 6,0 m (43,2 m<sup>2</sup>) e Cultura de Tecidos e Fisiologia Vegetal de 4,8 m x 6,0 m (28,8 m<sup>2</sup>);
- 2.1.14.3. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 1,20 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca. Deverá proporcionar acesso externo ao ambiente Sementes;
- 2.1.14.4. Deverá existir 3 (três) portas de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca. Deverão ser instaladas da seguinte forma:
- 2.1.14.5. 01 (uma) porta para acesso externo ao ambiente Cultura de Tecidos e Fisiologia Vegetal;
- 2.1.14.6. 01 (uma) porta para conexão entre o ambiente Sementes e o ambiente Micropropagação;
- 2.1.14.7. 01 (uma) porta para conexão entre o ambiente Sementes e o ambiente Cultura de Tecidos e Fisiologia Vegetal;
- 2.1.14.8. Deverá ter 10 (dez) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;
- 2.1.14.9. Instalação elétrica contendo 03 (três) interruptores com uma tecla; 02 (duas) tomadas altas simples; 04 (quatro) pontos elétricos para condicionadores de ar; 17



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

(dezesete) tomadas duplas; 05 (cinco) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores

2.1.14.10. Deverá possuir iluminação interna com 12 (doze) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.14.11. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 01 (um) ponto de rede de dados;

2.1.14.12. Deverá conter 01 (um) aparelho condicionador de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 9.000 BTU, instalados no ambiente Micropropagação.

2.1.14.13. Deverá conter 03 (três) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 18.000 BTU, instalados nos ambientes Sementes e Cultura de Tecidos e Fisiologia Vegetal;

2.1.14.14. Deverá conter 2 (duas) luminárias de emergência com 30 Leds, 2 (duas) placas indicativas de “saída” fotoluminescentes e 01 (um) extintor de incêndio tipo 2A-2BC de 4 Kg;

2.1.14.15. 06 (seis) pontos de água e instalações hidrossanitárias pertinentes, embutidas sob piso do laboratório;

2.1.14.16. 06 (seis) pontos de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) com tubulações aparentes de gás, instaladas conforme normas pertinentes.

2.1.14.17. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 115,2 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 14,4 m);

2.1.14.18. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do laboratório;

2.1.14.19. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.14.20. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento emborrachado antiderrapante (Plurigoma ou similar).

2.1.14.21. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.14.22. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.14.23. Bancadas:

2.1.14.24. No ambiente Micropropagação deverá existir 01 (uma) bancadas de 70,0 cm x 220,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 02



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

(duas) cubas em Inox e torneiras de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 04 (quatro) portas;

2.1.14.25. No ambiente Sementes deverá existir:

2.1.14.26. 04 (quatro) bancadas de 70,0 cm x 180,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 03 (três) gavetas e 02 (duas) portas;

2.1.14.27. 02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 140,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 01 (uma) cuba funda em Inox e torneira de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura e 02 (duas) portas;

2.1.14.28. 02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 280,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 06 (seis) gavetas e 04 (quatro) portas;

2.1.14.29. No ambiente Cultura de Tecidos e Fisiologia Vegetal deverá existir:

2.1.14.30. 01 (uma) bancada de 150,0 cm x 100,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura;

2.1.14.31. 02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 120,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 01 (uma) cuba funda em Inox e torneira de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura e 02 (duas) portas;

2.1.14.32. 02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 280,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 06 (seis) gavetas e 04 (quatro) portas;

**2.1.15. Laboratório de Cultivo de Microrganismos de 72,0 m<sup>2</sup> (ITEM 15):**

2.1.15.1. Laboratório modular composto por 05 (cinco) módulos habitacionais, com área interna de 72,00 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 12,00 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior.

2.1.15.2. Deverá existir 2 (duas) portas de alumínio, com 1,20 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca;

2.1.15.3. Deverá ter 08 (oito) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;

2.1.15.4. Instalação elétrica contendo 02 (dois) interruptores com 03 (três) teclas; 03 (três) tomadas altas simples; 10 (dez) tomadas duplas em média altura; 04 (quatro) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.15.5. Deverá possuir iluminação interna com 10 (dez) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.15.6. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 01 (um) ponto de rede de dados;

2.1.15.7. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 22.000 BTU, instalados e operacionais.

2.1.15.8. Deverá conter 3 (três) luminária de emergência com 30 Leds, 2 (duas) placas indicativas de “saída” fotoluminescentes e 01 (um) extintor de incêndio tipo 2A-2BC de 4 Kg;

2.1.15.9. 02 (dois) pontos de água e instalações hidrossanitárias pertinentes, embutidas no piso do laboratório;

2.1.15.10. 01 (um) ponto de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) com tubulações aparentes de gás, instaladas conforme normas pertinentes.

2.1.15.11. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 96,0 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 12,0 m);

2.1.15.12. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do laboratório;

2.1.15.13. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.15.14. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento emborrachado antiderrapante (Plurigoma ou similar).

2.1.15.15. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.15.16. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.15.17. Bancadas:

2.1.15.18. Deverá existir 02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 280,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 09 (nove) gavetas e 04 (quatro) portas;

2.1.15.19. 01 (uma) bancada de 70,0 cm x 220,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 02 (duas) cubas fundas em Inox e torneiras de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 04 (quatro) portas;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

**2.1.16. Laboratório de Genética e Melhoramento de 43,2 m<sup>2</sup> (ITEM 16):**

2.1.16.1. Laboratório modular composto por 03 (três) módulos habitacionais, com área interna de 43,20 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 7,20 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior.

2.1.16.2. Deverá existir 01 (uma) porta de alumínio, com 1,20 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca;

2.1.16.3. Deverá ter 05 (cinco) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;

2.1.16.4. Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 03 (três) teclas; 01 (uma) tomada alta simples; 11 (onze) tomadas duplas; 02 (duas) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.

2.1.16.5. Deverá possuir iluminação interna com 06 (seis) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.16.6. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 01 (um) ponto de rede de dados;

2.1.16.7. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 18.000 BTU, instalados e operacionais.

2.1.16.8. Deverá conter 1 (uma) luminária de emergência com 30 Leds, 1 (uma) placa indicativa de “saída” fotoluminescente e 01 (um) extintor de incêndio tipo 2A-2BC de 4 Kg;

2.1.16.9. 02 (dois) pontos de água e instalações hidrossanitárias pertinentes, embutidas sob piso do laboratório;

2.1.16.10. 05 (cinco) pontos de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) com tubulações aparentes de gás, instaladas conforme normas pertinentes.

2.1.16.11. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 57,6 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 7,2 m);

2.1.16.12. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do laboratório;

2.1.16.13. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.16.14. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento emborrachado antiderrapante (Plurigoma ou similar).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.16.15. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.16.16. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.16.17. Bancadas:

2.1.16.18. Deverá existir 04 (quatro) bancadas de 70,0 cm x 280,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 06 (seis) gavetas e 04 (quatro) portas;

2.1.16.19. 02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 120,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 01 (uma) cuba funda em Inox e torneira de primeira linha, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura e 02 (duas) portas;

2.1.16.20. 02 (duas) bancadas de 70,0 cm x 230,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 09 (nove) gavetas e duas portas;

**2.1.17. Laboratório de Arquitetura e Manutenção de Computadores de 72,0 m<sup>2</sup> (ITEM 17):**

2.1.17.1. Laboratório modular composto por 05 (cinco) módulos habitacionais, com área interna de 72,00 m<sup>2</sup>, sendo 6,00 m x 12,00 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas poderão variar 3 % para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior.

2.1.17.2. Deverá existir 1 (uma) porta de alumínio, com 1,20 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca;

2.1.17.3. Deverá ter 09 (nove) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;

2.1.17.4. Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 03 (três) teclas; 02 (duas) tomadas altas simples; 24 (vinte) tomadas duplas em média altura; 01 (uma) tomada no teto para projetor; 04 (quatro) luminárias externas tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.

2.1.17.5. Deverá possuir iluminação interna com 10 (dez) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.17.6. Deverá possuir infraestrutura aparente para posterior instalação de 01 (um) ponto de rede de dados;

2.1.17.7. 01 (um) cabo HDMI de 10,0 m;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.17.8. Deverá conter 02 (dois) aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha com controle remoto e de no mínimo 22.000 BTU, instalados e operacionais.

2.1.17.9. Deverá conter 2 (duas) luminária de emergência com 30 Leds, 1 (uma) placa indicativa de “saída” fotoluminescente e 01 (um) extintor de incêndio tipo 2A-2BC de 4 Kg;

2.1.17.10. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 96,0 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 12,0 m);

2.1.17.11. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do laboratório;

2.1.17.12. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.17.13. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento vinílico de 1,5 mm de espessura.

2.1.17.14. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.17.15. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

2.1.17.16. Bancadas:

2.1.17.17. 04 (quatro) bancadas de 70,0 cm x 280,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 01 (uma) com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura com 06 (seis) gavetas e 04 (quatro) portas;

2.1.17.18. 04 (quatro) bancadas de 70,0 cm x 230,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 01 (uma) com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura, com 03 (três) gavetas e 04 (quatro) portas.

2.1.17.19. 04 (quatro) bancadas de 70,0 cm x 160,0 cm com tampo de granito tipo Ocre (ou similar), de 2,0 cm de espessura, com 01 (uma) com gabinete em MDF com revestimento melamínico, de 90 cm de altura, com 03 (três) gavetas e 02 (duas) portas.

**2.1.18. Sanitário Masculino com cabine PCD de 14,4 m<sup>2</sup> (ITEM 18):**

2.1.18.1. Sanitário masculino com cabine PCD compostos pela divisão de 01 (um) módulo habitacional, com área interna de 14,40m<sup>2</sup>, sendo 2,40m x 6,00m (dimensões externas) e 3,00m a altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas podem variar de 3% para mais ou para menos, com exceção da altura interna, a qual somente poderá ser maior;

2.1.18.2. Deverá possuir divisória interna para proporcionar 02 ambientes: Sanitário Masculino 2,4 m x 4,0 m (9,6 m<sup>2</sup>) e Sanitário Masculino PCD de 2,4 m x 2,0 m (4,8 m<sup>2</sup>).





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

- 2.1.18.3. Deverá existir 2 (duas) portas de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca. Deverão ser instaladas da seguinte forma:
- 2.1.18.4. 01 (uma) porta para acesso externo ao Sanitário Masculino;
- 2.1.18.5. 01 (uma) porta para acesso externo ao Sanitário Masculino PCD;
- 2.1.18.6. Deverá ter 02 (duas) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 2 (duas) folhas (1 fixa e 1 de correr), dimensões de 0,80 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;
- 2.1.18.7. Instalação elétrica contendo 02 (dois) interruptores com 01 (uma) tecla conjugados com 01 (uma) tomada; 02 (duas) tomadas altas simples; 01 (uma) luminária externa tipo arandela; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.
- 2.1.18.8. Deverá possuir iluminação interna com 02 (duas) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância: mínimo de 150 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).
- 2.1.18.9. Deverá conter 2 (duas) luminária de emergência com 30 Leds e 02 (duas) placas indicativas de “saída” fotoluminescentes;
- 2.1.18.10. Tubulações de água fria e esgoto deverão estar embutidas sob o piso dos módulos, em vão técnico específico para esse fim;
- 2.1.18.11. Instalações de água fria para abastecimento de 08 (oito) pontos hidráulicos e instalações de rede sanitária para destinação de resíduos de esgoto dos 10 (dez) aparelhos sanitários.
- 2.1.18.12. O Sanitário Masculino PCD deverá ser equipado com:
- 2.1.18.13. 01 (um) lavatório suspenso para PCD, com dimensões aproximadas de 30,0 cm x 40 cm, vão livre inferior de 65,0 cm, de primeira linha;
- 2.1.18.14. 01 (uma) torneira de primeira linha com temporizador;
- 2.1.18.15. 01 (um) vaso sanitário sifonado para uso adulto com caixa acoplada, com assento e tampa plásticas, específicos para PCD;
- 2.1.18.16. 01 (um) conjunto de barras de segurança para sanitários PCD, de acordo com normas técnicas pertinentes;
- 2.1.18.17. 01 (uma) caixa sifonada de PVC DN 100x100 (ralo);
- 2.1.18.18. O Sanitário Masculino deverá ser equipado com:
- 2.1.18.19. 02 (dois) vasos sanitários sifonado adulto com caixas acopladas, com assentos e tampas plásticas.
- 2.1.18.20. 03 (três) lavatórios tipo pia com coluna;
- 2.1.18.21. 03 (três) torneiras de primeira linha com temporizador;
- 2.1.18.22. 01 (um) mictório tipo calha em inox de 1,5 m de comprimento;
- 2.1.18.23. Divisórias para proporcionar 02 (duas) cabines sanitárias em granito Ocre (ou similar) polido, com espessura de 2,0cm (20,0 mm), com 2,0 m de altura;
- 2.1.18.24. 02 (duas) portas de cabines sanitárias em alumínio anodizado em cor natural, de abrir, tipo veneziana, com 0,60 m de largura (vão livre) e 1,80 m de altura, completa, com



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. As esquadrias deverão ser instaladas com a parte inferior distanciada em 20,0 cm do piso.

2.1.18.25. 01 (uma) caixa sifonada de PVC DN 100x100 (ralo);

2.1.18.26. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 19,20 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 2,4 m);

2.1.18.27. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do sanitário;

2.1.18.28. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;

2.1.18.29. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento cerâmico comercial PEI 4.

2.1.18.30. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento cerâmico comercial PEI 3 na cor branca. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

**2.1.19. Sanitário Feminino com cabine PCD de 14,4 m<sup>2</sup> (ITEM 19):**

2.1.19.1. Sanitário feminino com cabine PCD compostos pela divisão de 01 (um) módulo habitacional, com área interna de 14,40m<sup>2</sup>, sendo 2,40m x 6,00m (dimensões externas) e 3,00m a altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas podem variar de 3% para mais ou para menos, com exceção da altura interna, a qual somente poderá ser maior;

2.1.19.2. Deverá possuir divisória interna para proporcionar 02 ambientes: Sanitário Feminino 2,4 m x 4,0 m (9,6 m<sup>2</sup>) e Sanitário Feminino PCD de 2,4 m x 2,0 m (4,8 m<sup>2</sup>).

2.1.19.3. Deverá existir 2 (duas) portas de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca. Deverão ser instaladas da seguinte forma:

2.1.19.4. 01 (uma) porta para acesso externo ao Sanitário Feminino;

2.1.19.5. 01 (uma) porta para acesso externo ao Sanitário Feminino PCD;

2.1.19.6. Deverá ter 02 (duas) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 2 (duas) folhas (1 fixa e 1 de correr), dimensões de 0,80 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;

2.1.19.7. Instalação elétrica contendo 02 (dois) interruptores com 01 (uma) tecla conjugados com 01 (uma) tomada; 02 (duas) tomadas altas simples; 01 (uma) luminária externa tipo arandela; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.

2.1.19.8. Deverá possuir iluminação interna com 02 (duas) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância: mínimo de 150 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

- 2.1.19.9. Deverá conter 2 (duas) luminária de emergência com 30 Leds e 02 (duas) placas indicativas de “saída” fotoluminescentes;
- 2.1.19.10. Tubulações de água fria e esgoto deverão estar embutidas sob o piso dos módulos, em vão técnico específico para esse fim;
- 2.1.19.11. Instalações de água fria para abastecimento de 09 (nove) pontos hidráulicos e instalações de rede sanitária para destinação de resíduos de esgoto dos 11 (onze) aparelhos sanitários.
- 2.1.19.12. O Sanitário Feminino PCD deverá ser equipado com:
- 2.1.19.13. 01 (um) lavatório suspenso para PCD, com dimensões aproximadas de 30,0 cm x 40 cm, vão livre inferior de 65,0 cm, de primeira linha
- 2.1.19.14. 01 (uma) torneira de primeira linha com temporizador;
- 2.1.19.15. 01 (um) vaso sanitário sifonado para uso adulto com caixa acoplada, com assento e tampa plásticas, específicos para PCD;
- 2.1.19.16. 01 (um) conjunto de barras de segurança para sanitários PCD, de acordo com normas técnicas pertinentes;
- 2.1.19.17. 01 (uma) caixa sifonada de PVC DN 100x100 (ralo);
- 2.1.19.18. O Sanitário Feminino deverá ser equipado com:
- 2.1.19.19. 04 (quatro) vasos sanitários sifonado adulto com caixas acopladas, com assentos e tampas plásticas.
- 2.1.19.20. 03 (três) lavatórios tipo pia com coluna;
- 2.1.19.21. 03 (três) torneiras de primeira linha com temporizador;
- 2.1.19.22. Divisórias para proporcionar 04 (quatro) cabines sanitárias em granito Ocre (ou similar) polido, com espessura de 2,0cm (20,0 mm), com 2,0 m de altura;
- 2.1.19.23. 04 (quatro) portas de cabines sanitárias em alumínio anodizado em cor natural, de abrir, tipo veneziana, com 0,60 m de largura (vão livre) e 1,80 m de altura, completa, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. As esquadrias deverão ser instaladas com a parte inferior distanciada em 20,0 cm do piso.
- 2.1.19.24. 01 (uma) caixa sifonada de PVC DN 100x100 (ralo);
- 2.1.19.25. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 19,20 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 2,4 m);
- 2.1.19.26. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do laboratório;
- 2.1.19.27. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;
- 2.1.19.28. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento cerâmico comercial PEI 4.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

2.1.19.29. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento cerâmico comercial PEI 3 na cor branca. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

**2.1.20. Sanitário Masculino com cabine PCD de 28,8 m<sup>2</sup> (ITEM 20):**

2.1.20.1. Sanitário masculino com cabine PCD compostos pela divisão de 02 (dois) módulos habitacionais, com área interna de 28,8 m<sup>2</sup>, sendo 4,80 m x 6,00m (dimensões externas) e 3,00m a altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas podem variar de 3% para mais ou para menos, com exceção da altura interna, a qual somente poderá ser maior;

2.1.20.2. Deverá possuir divisória interna para proporcionar 02 ambientes: Sanitário Masculino de 24,0 m<sup>2</sup> e Sanitário Masculino PCD de 2,4 m x 2,0 m (4,8 m<sup>2</sup>).

2.1.20.3. Deverá existir 2 (duas) portas de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca. Deverão ser instaladas da seguinte forma:

2.1.20.4. 01 (uma) porta para acesso externo ao Sanitário Masculino;

2.1.20.5. 01 (uma) porta para acesso externo ao Sanitário Masculino PCD;

2.1.20.6. Deverá ter 02 (duas) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;

2.1.20.7. Deverá ter 01 (uma) janela de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 2 (duas) folhas (1 fixa e 1 de correr), dimensões de 0,80 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura, instalada no Sanitário Masculino PCD;

2.1.20.8. Instalação elétrica contendo 02 (dois) interruptores com 01 (uma) tecla conjugados com 02 (duas) tomadas; 02 (duas) tomadas altas simples; 01 (uma) luminária externa tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com 1 (uma) tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.

2.1.20.9. Deverá possuir iluminação interna com 04 (quatro) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância: mínimo de 150 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).

2.1.20.10. Deverá conter 2 (duas) luminária de emergência com 30 Leds e 02 (duas) placas indicativas de “saída” fotoluminescentes;

2.1.20.11. Tubulações de água fria e esgoto deverão estar embutidas sob o piso dos módulos, em vão técnico específico para esse fim;

2.1.20.12. Instalações de água fria para abastecimento de 13 (treze) pontos hidráulicos e instalações de rede sanitária para destinação de resíduos de esgoto dos 15 (quinze) aparelhos sanitários.

2.1.20.13. O Sanitário Masculino PCD deverá ser equipado com:

2.1.20.14. 01 (um) lavatório suspenso para PCD, com dimensões aproximadas de 30,0 cm x 40 cm, vão livre inferior de 65,0 cm, de primeira linha

2.1.20.15. 01 (uma) torneira de primeira linha com temporizador;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS  
CAMPUS POÇOS DE CALDAS

---

- 2.1.20.16. 01 (um) vaso sanitário sifonado para uso adulto com caixa acoplada, com assento e tampa plásticas, específicos para PCD;
- 2.1.20.17. 01 (um) conjunto de barras de segurança para sanitários PCD, de acordo com normas técnicas pertinentes;
- 2.1.20.18. 01 (uma) caixa sifonada de PVC DN 100x100 (ralo);
- 2.1.20.19. O Sanitário Masculino deverá ser equipado com:
- 2.1.20.20. 04 (quatro) vasos sanitários sifonado adulto com caixas acopladas, com assentos e tampas plásticas.
- 2.1.20.21. 06 (seis) lavatórios tipo pia com coluna;
- 2.1.20.22. 06 (seis) torneiras de primeira linha com temporizador;
- 2.1.20.23. 01 (um) mictório tipo calha em inox de 1,5 m de comprimento;
- 2.1.20.24. Divisórias para proporcionar 04 (quatro) cabines sanitárias em granito Ocre (ou similar) polido, com espessura de 2,0cm (20,0 mm), com 2,0 m de altura;
- 2.1.20.25. 04 (quatro) portas de cabines sanitárias em alumínio anodizado em cor natural, de abrir, tipo veneziana, com 0,60 m de largura (vão livre) e 1,80 m de altura, completa, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. As esquadrias deverão ser instaladas com a parte inferior distanciada em 20,0 cm do piso.
- 2.1.20.26. 01 (uma) caixa sifonada de PVC DN 100x100 (ralo);
- 2.1.20.27. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 38,40 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 4,8 m);
- 2.1.20.28. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do sanitário;
- 2.1.20.29. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;
- 2.1.20.30. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento cerâmico comercial PEI 4.
- 2.1.20.31. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento cerâmico comercial PEI 3 na cor branca. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;

**2.1.21. Sanitário Feminino com cabine PCD de 28,8 m<sup>2</sup> (ITEM 21):**

- 2.1.21.1. Sanitário feminino com cabine PCD compostos pela divisão de 02 (dois) módulos habitacionais, com área interna de 28,8 m<sup>2</sup>, sendo 4,80 m x 6,00m (dimensões externas) e 3,00m a altura interna mínima (do piso ao teto). As medidas podem variar de 3% para mais ou para menos, com exceção da altura interna, a qual somente poderá ser maior;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

- 2.1.21.2. Deverá possuir divisória interna para proporcionar 02 ambientes: Sanitário Feminino de 24,0 m<sup>2</sup> e Sanitário Feminino PCD de 2,4 m x 2,0 m (4,8 m<sup>2</sup>).
- 2.1.21.3. Deverá existir 2 (duas) portas de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechaduras e dobradiças), instalada em caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado na cor branca. Deverão ser instaladas da seguinte forma:
- 2.1.21.4. 01 (uma) porta para acesso externo ao Sanitário Feminino;
- 2.1.21.5. 01 (uma) porta para acesso externo ao Sanitário Feminino PCD;
- 2.1.21.6. Deverá ter 02 (duas) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 4 (quatro) folhas (2 fixas e 2 de correr), dimensões de 2,20 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura;
- 2.1.21.7. Deverá ter 01 (uma) janela de alumínio na cor branca e com vidro de 4mm liso, do tipo de correr, com 2 (duas) folhas (1 fixa e 1 de correr), dimensões de 0,80 m x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,1 m de altura, instalada no Sanitário Feminino PCD;
- 2.1.21.8. Instalação elétrica contendo 02 (dois) interruptores com 01 (uma) tecla conjugados com 02 (duas) tomadas; 02 (duas) tomadas altas simples; 01 (uma) luminária externa tipo arandela; 01 (um) interruptor externo conjugado com 1 (uma) tomada; 01 (uma) caixa de distribuição com disjuntores.
- 2.1.21.9. Deverá possuir iluminação interna com 04 (quatro) luminárias SMD LED de alto desempenho ou em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância: mínimo de 150 Lux no plano de trabalho (0,9 m de altura em relação ao piso).
- 2.1.21.10. Deverá conter 2 (duas) luminária de emergência com 30 Leds e 02 (duas) placas indicativas de “saída” fotoluminescentes;
- 2.1.21.11. Tubulações de água fria e esgoto deverão estar embutidas sob o piso dos módulos, em vão técnico específico para esse fim;
- 2.1.21.12. Instalações de água fria para abastecimento de 15 (quinze) pontos hidráulicos e instalações de rede sanitária para destinação de resíduos de esgoto dos 17 (dezessete) aparelhos sanitários.
- 2.1.21.13. O Sanitário Feminino PCD deverá ser equipado com:
- 2.1.21.14. 01 (um) lavatório suspenso para PCD, com dimensões aproximadas de 30,0 cm x 40 cm, vão livre inferior de 65,0 cm, de primeira linha
- 2.1.21.15. 01 (uma) torneira de primeira linha com temporizador;
- 2.1.21.16. 01 (um) vaso sanitário sifonado para uso adulto com caixa acoplada, com assento e tampa plásticas, específicos para PCD;
- 2.1.21.17. 01 (um) conjunto de barras de segurança para sanitários PCD, de acordo com normas técnicas pertinentes;
- 2.1.21.18. 01 (uma) caixa sifonada de PVC DN 100x100 (ralo);
- 2.1.21.19. O Sanitário Feminino deverá ser equipado com:
- 2.1.21.20. 07 (sete) vasos sanitários sifonado adulto com caixas acopladas, com assentos e tampas plásticas.
- 2.1.21.21. 06 (seis) lavatórios tipo pia com coluna;
- 2.1.21.22. 06 (seis) torneiras de primeira linha com temporizador;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS**  
**CAMPUS POÇOS DE CALDAS**

---

- 2.1.21.23. Divisórias para proporcionar 07 (sete) cabines sanitárias em granito Ocre (ou similar) polido, com espessura de 2,0cm (20,0 mm), com 2,0 m de altura;
- 2.1.21.24. 07 (sete) portas de cabines sanitárias em alumínio anodizado em cor natural, de abrir, tipo veneziana, com 0,60 m de largura (vão livre) e 1,80 m de altura, completa, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. As esquadrias deverão ser instaladas com a parte inferior distanciada em 20,0 cm do piso.
- 2.1.21.25. 01 (uma) caixa sifonada de PVC DN 100x100 (ralo);
- 2.1.21.26. O sistema de cobertura de módulo habitacional deverá estar em conformidade com o item “Cobertura” do presente Termo de Referência. O forro terá a face aparente na cor branca. O ambiente modular deverá ter projeções de cobertura de 0,8 m de largura sobre a parede com janelas e de 1,2 m de largura sobre a parede com portas, totalizando 38,40 m<sup>2</sup> de cobertura (8,0 m x 4,8 m);
- 2.1.21.27. Deverá ter platibandas metálicas pintadas de 1,2 m de altura em todo o perímetro da cobertura do sanitário;
- 2.1.21.28. Deverá possuir calhas e descidas verticais dimensionadas para a necessidade;
- 2.1.21.29. Deverá atender aos requisitos especificados no item “Piso” do presente Termo de Referência. O acabamento será executado com revestimento cerâmico comercial PEI 4.
- 2.1.21.30. As faces internas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento cerâmico comercial PEI 3 na cor branca. As faces externas das paredes do módulo habitacional deverão receber revestimento composto por argamassa cimentícia, textura acrílica tipo “grafiatto” e tinta acrílica em cor a ser definida pelo Contratante;