



TERMO DE REFERÊNCIA

FORNECIMENTO DE SALAS MODULARES

1. FINALIDADE

- 1.1. O presente documento tem por finalidade estabelecer especificação técnica básica e fixar condições a serem observadas para contratação de empresa especializada para aquisição de módulos habitacionais escolares para salas de aulas, sanitários e demais ambientes, no intuito de atender a EMEI Professora Adelaide Fernandes de Souza, do Município de Capão da Canoa/RS.

2. DO OBJETO

- 2.1. Contratação de empresa especializada para fornecimento de módulos habitacionais escolares para salas de aula e ambientes complementares, com objetivo de suprir a falta de salas e atender a demanda para andamento normal da escola.

3. JUSTIFICATIVA

- 3.1. A ampliação justifica-se pela necessidade por um melhor atendimento da rede municipal, para proporcionar maior qualidade, conforto e segurança nos serviços públicos e ampliação da capacidade da EMEI Professora Adelaide, bem como atender os alunos o mais próximo possível da localidade onde reside.

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA FORNECIMENTO

- 4.1. Sala para Maternal composta por 03 (três) módulos habitacionais:

Fornecimento e montagem de sala para Maternal compostas por 03 (três) módulos habitacionais, com área interna mínima de 43,20 m², sendo 6,00 x 7,20 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima. As medidas poderão variar 5% para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior. Os módulos habitacionais deverão ser fabricados com sistema estrutural metálico confeccionado em chapas de aço galvanizados a fogo, com espessura mínima de camada de zinco de 60,0 micra sendo acoplados lateralmente.

A sala deverá possuir paredes de espessura mínima de 50,0 mm, com isolamento térmico melhor que 0,05 W/m.K. 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. Não serão aceitas paredes com revestimentos predominantemente metálicos ou de PVC. Os materiais constituintes das paredes deverão ser classe A de resistência ao fogo.

O piso deverá ser composto de estrutura com perfis metálicos em chapas de aço dobradas, soldados e galvanizados a fogo, com espessura mínima de 60,0 micra, contraplacado com chapas cimentícia do tipo painel tipo NTF, tratado com hidrofugante, com espessura mínima de 25,0 mm, revestido com revestimento em manta vinílica de 1,50 mm de espessura, suportando sobrecarga de até 300 kg/m². Os rodapés deverão ter altura mínima de 5,0 cm. O sistema de cobertura dos módulos deverá ser sanduíche isotérmico, composto por camada externa de telhas metálicas trapezoidais, forro interno de PRFV (polímero reforçado com fibra de vidro) na cor branca, entremeados por camada de isolante térmico EPS tratado com retardante de chama. Deverá ter desempenho de resistência térmica igual ou menor que 0,04 W/m.°K. e prover capacidade de atenuação sonora superior a 35,0 dB.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**

A cobertura da sala deverá proporcionar projeção de 0,8 m de largura sobre a face externa do edifício com janelas (beirais) e, projeção de 1,2 m de largura sobre a face interna do edifício, com portas, para compor a cobertura da via de circulação interna (central).

Em todo o perímetro externo da cobertura da sala deverá haver platibanda constituída por telhas metálicas trapezoidais (ou similar) instaladas em sistemas estrutural metálico fixado sobre a cobertura dos módulos, com 1,2 m de altura e em cor a ser definida pelo fiscal do contrato. Para garantir perfeito escoamento da água pluvial, calhas e descidas verticais de 100,0 mm de diâmetro deverão ser instaladas em quantidade aproximada de 01 (uma) descida a cada 4,2 m lineares de beiral, na cobertura da sala.

Deverá existir 01 (uma) porta de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completa com ferragens (fechadura e dobradiças), visor em vidro, caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado eletrostaticamente na cor branca. Deverá possuir grade externa.

Deverá ter 03 (três) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4,0 mm liso, do tipo de correr, com 04 (quatro) folhas (02 fixas e 02 de correr), dimensões de 2,20 x 1,50 m (largura x altura), com peitoril de 1,00 m de altura. As janelas deverão possuir cortinas de cor média/escura com tecido tipo gorgorão, instaladas em varões. Para proporcionar ventilação cruzada, deverá ter 02 (duas) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4,0 mm liso, do tipo de correr, com 04 (quatro) folhas (02 fixas e 02 de correr), dimensões de 2,20 x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,10 m de altura. Todas as janelas deverão possuir grades externas.

Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 03 (três) teclas, 04 (quatro) pontos de tomadas duplas, 01 (uma) tomada no teto para projetor, 02 (dois) pontos elétricos para condicionadores de ar; 02 (dois) pontos para luminárias de emergência; 01 (um) quadro de distribuição com disjuntores e dispositivo IDR conforme normas técnicas pertinentes. A fiação elétrica deverá ter duplo isolamento e possuir bitolas mínimas de 1,5 mm² para circuito de iluminação; de 2,5 mm² para circuito de tomadas e de 4,0 mm² para circuito de condicionadores de ar. Em uma das salas, deverá ser instalado o quadro geral de distribuição da edificação, com disjuntor geral e demais itens conforme normas técnicas pertinentes.

Deverá possuir iluminação artificial com lâmpadas SMD LED de alto desempenho, em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 LUX no plano de trabalho (0,90 m de altura em relação ao piso). Deverá possuir, na parede externa voltada para a via de circulação central, 02 (duas) luminárias LED de alto desempenho, tipo arandela, com sistema de acionamento; 01 tomada alta para luminária de emergência.

Deverá possuir 01 (um) cabo HDMI de 10,0 m para retroprojetor.

Deverá conter 02 aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha, com controle remoto, mínimo de 12.000 BTU cada, instalados e operacionais. As unidades de compressão dos condicionadores de ar deverão ser instaladas em gaiolas compostas de grades de ferro, tratadas contra corrosão em pintadas na cor branca.

Deverá conter 03 (três) luminárias de emergência em LED; 01 (uma) placa indicativa de saída fotoluminescente; 01 (um) extintor de incêndio tipo 2A-20BC de 4 Kg.

Deverá ter 01 (uma) lousa em vidro temperado, medidas de 300 cm de largura x 120 cm de altura x 2 cm de espessura.



4.2. Sanitário infantil modular composto por 01 (um) módulo habitacional:

Fornecimento e montagem de sanitário infantil modular composto por 01 (um) módulo habitacional, com área de 14,40m², sendo 6,00 x 2,40 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima. As medidas podem variar 5% para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior. O módulo habitacional deverá ser fabricado com sistema estrutural metálico confeccionado em chapas de aço galvanizados a fogo, com espessura mínima de camada de zinco de 60,0 micra sendo acoplados lateralmente.

O sanitário deverá possuir paredes de espessura mínima de 50,0 mm, com isolamento térmico melhor que 0,05 W/m.K. As paredes deverão ser revestidas internamente com argamassa cimentícia, cerâmica comercial PEI 3 branca e, externamente, com argamassa cimentícia, textura tipo grafiato e duas demãos de tinta acrílica. Não serão aceitas paredes com revestimentos predominantemente metálicos ou de PVC. Os materiais constituintes das paredes deverão ser classe A de resistência ao fogo.

O piso deverá ser composto de estrutura com perfis metálicos em chapas de aço dobradas, soldados e galvanizados a fogo, com espessura mínima de 60,0 micra, contraplacado com chapas cimentícia do tipo painel tipo NTF, tratado com hidrofugante, com espessura mínima de 25,0 mm, revestido com cerâmica comercial PEI 4, suportando sobrecarga de até 300 kg/m². Os rodapés deverão ter altura mínima de 5,0 cm. O sistema de cobertura do sanitário deverá ser sanduíche isotérmico, composto por camada externa de telhas metálicas trapezoidais, forro interno de PRFV (polímero reforçado com fibra de vidro) na cor branca, entremeados por camada de isolante térmico EPS tratado com retardante de chama. Deverá ter desempenho de resistência térmica igual ou menor que 0,04 W/m.°K. e prover capacidade de atenuação sonora superior a 35,0 dB. A cobertura da sala deverá proporcionar projeção de 0,8 m de largura sobre a face externa do edifício com janelas (beirais) e, projeção de 1,2 m de largura sobre a face interna do edifício, com portas, para compor a cobertura da via de circulação interna (central).

Em todo o perímetro externo da cobertura deverão ser instaladas platibandas constituídas por telhas metálicas trapezoidais (ou similar) instaladas em sistemas estrutural metálico fixado sobre a cobertura dos módulos, com 1,2 m de altura e em cor a ser definida pelo fiscal do contrato.

Para garantir perfeito escoamento da água pluvial, calhas e descidas verticais de 100,0 mm de diâmetro deverão ser instaladas em quantidade aproximada de 01 (uma) descida a cada 4,2 m lineares de beiral.

Deverá possuir 02 (duas) portas de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completa com ferragens (fechadura e dobradiças), caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado eletrostaticamente na cor branca.

Deverá ter 02 (duas) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4,0 mm liso, do tipo de correr, com 04 (quatro) folhas (02 fixas e 02 de correr), dimensões de 2,20 x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,10 m de altura; Todas as janelas deverão possuir grades externas.

Instalação elétrica contendo 02 (dois) interruptores com 01 (uma) tecla e 01 (uma) tomada conjugada, 01 (uma) tomada dupla em média altura, 01 (um) ponto para chuveiro elétrico; 01 (um) ponto para luminária de emergência. Em um dos sanitários deverá haver 01 (um) quadro de distribuição com disjuntores conforme normas técnicas pertinentes. A fiação elétrica deverá ter duplo isolamento e possuir bitolas mínimas de 1,5 mm² para circuito de iluminação; de 2,5 mm² para circuito de tomadas e de 6,00 mm² para circuito do chuveiro elétrico. Deverá conter 01 (uma) luminária de emergência com 30 LEDs.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**

Deverá possuir iluminação artificial com lâmpadas em LED, em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em sanitários, mínimo de 150 LUX no plano de trabalho (0,90 m de altura em relação ao piso).

O sanitário infantil deverá ser equipado com 02 (duas) cabines de granito tipo ocre (ou similar), de 2,00 m de espessura mínima, de 1,50 m de altura x 1,12 m de profundidade x 1,0 m de largura; 01 (uma) cabine deverá ter porta de alumínio de 0,60 x 1,30 m sem fechadura interna; deverão ter 02 (dois) vasos sanitários em tamanho infantil com caixa acoplada e porta papel higiênico. Deverá possuir um box de 1,15 m x 1,0 m com chuveiro elétrico.

Deverá possuir um lavatório para uso infantil, com tampo de granito, cuba de cerâmica, torneira de primeira linha instalados em gabinete de MDF com revestimento melamínico.

Deverá possuir um balcão com trocador e lavatório para uso de adultos, com tampo de granito, cuba de cerâmica, torneira de primeira linha e trocador almofadado instalados em gabinete de MDF com revestimento melamínico.

O sistema hidrossanitário e de água fria deverão ser embutidos sob o piso do sanitário.

4.3. Salas para Atendimento Educacional, compostas por 02 (dois) módulos habitacionais.

Fornecimento e montagem de sala para Atendimento Educacional composta por 02 (dois) módulos habitacionais, com área interna mínima de 28,80 m², sendo 6,00 x 4,20 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima. As medidas poderão variar 5% para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior. Os módulos habitacionais deverão ser fabricados com sistema estrutural metálico confeccionado em chapas de aço galvanizados a fogo, com espessura mínima de camada de zinco de 60,0 micra sendo acoplados lateralmente.

A sala deverá possuir paredes de espessura mínima de 50,0 mm, com isolamento térmico melhor que 0,05 W/m.K. 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. Não serão aceitas paredes com revestimentos predominantemente metálicos ou de PVC. Os materiais constituintes das paredes deverão ser classe A de resistência ao fogo.

O piso deverá ser composto de estrutura com perfis metálicos em chapas de aço dobradas, soldados e galvanizados a fogo, com espessura mínima de 60,0 micra, contraplacado com chapas cimentícia do tipo painel tipo NTF, tratado com hidrofugante, com espessura mínima de 25,0 mm, revestido com revestimento em manta vinílica de 1,50 mm de espessura, suportando sobrecarga de até 300 kg/m². Os rodapés deverão ter altura mínima de 5,0 cm. O sistema de cobertura da sala deverá ser sanduíche isotérmico, composto por camada externa de telhas metálicas trapezoidais, forro interno de PRFV (polímero reforçado com fibra de vidro) na cor branca, entremeados por camada de isolante térmico EPS tratado com retardante de chama. Deverá ter desempenho de resistência térmica igual ou menor que 0,04 W/m.°K. e prover capacidade de atenuação sonora superior a 35,0 dB. A cobertura da sala deverá proporcionar projeção de 0,8 m de largura sobre a face externa do edifício com janelas (beirais) e, projeção de 1,5 m de largura sobre a face interna do edifício, com portas, para compor a cobertura da via de circulação frontal.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**

Em todo o perímetro externo da cobertura deverão ser instaladas platibandas constituídas por telhas metálicas trapezoidais (ou similar) instaladas em sistemas estrutural metálico fixado sobre a cobertura dos módulos, com 1,2 m de altura e em cor a ser definida pelo fiscal do contrato.

Para garantir perfeito escoamento da água pluvial, calhas e descidas verticais de 100,0 mm de diâmetro deverão ser instaladas em quantidade aproximada de 01 (uma) descida a cada 4,2 m lineares de beiral.

Deverá existir 01 (uma) porta de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completa com ferragens (fechadura e dobradiças), batente metálico tratado contra corrosão e pintado eletrostaticamente na cor branca.

Deverá ter 02 (duas) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4,0 mm liso, do tipo de correr, com 04 (quatro) folhas (02 fixas e 02 de correr), dimensões de 2,20 x 1,00 m (largura x altura), com peitoril de 1,0 m de altura. Para proporcionar ventilação cruzada, deverá ter 02 (duas) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4,0 mm liso, do tipo de correr, com 04 (quatro) folhas (02 fixas e 02 de correr), dimensões de 2,20 x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,10 m de altura. Todas as janelas deverão possuir grades externas.

Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 01 (uma) tecla, 02 (dois) pontos de tomadas duplas em média altura, 01 (um) ponto para condicionador de ar, 01 (um) ponto para luminária de emergência e 01 (um) quadro de distribuição com disjuntores e dispositivo IDR, conforme normas técnicas pertinentes. A fiação elétrica deverá ter duplo isolamento e possuir bitolas mínimas de 1,5 mm² para circuito de iluminação; de 2,5 mm² para circuito de tomadas e 4,0 mm² para circuito de tomadas.

Deverá possuir iluminação artificial com lâmpadas em LED, em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso administrativo: mínimo de 300 LUX no plano de trabalho (0,90 m de altura em relação ao piso). Deverá possuir, na parede externa voltada para a via de circulação central, 01 (uma) luminárias LED de alto desempenho, tipo arandela, com sistema de acionamento e 01 (um) ponto elétrico alto.

Deverá conter 01 aparelho condicionador de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha, com controle remoto, mínimo de 18.000 BTU, instalado e operacional. A unidade de compressão do condicionador de ar deverá ser instalada em gaiola composta de grades de ferro, tratadas contra corrosão em pintadas na cor branca.

Deverá conter 02 (duas) luminárias de emergência com 30 LEDs, 01 (uma) placa de saída fotoluminescente e 01 (um) extintor de incêndio tipo 2A-20BC de 4 Kg.

4.4. Sala para Professores composta por 04 (quatro) módulos habitacionais:

Fornecimento e montagem de sala para professores composta por 04 (quatro) módulos habitacionais, com área interna mínima de 57,60 m², sendo 6,00 x 9,60 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima. As medidas poderão variar 5% para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior. Os módulos habitacionais deverão ser fabricados com sistema estrutural metálico confeccionado em chapas de aço galvanizados a fogo, com espessura mínima de camada de zinco de 60,0 micra sendo acoplados lateralmente.

A sala deverá possuir paredes de espessura mínima de 50,0 mm, com isolamento térmico melhor que 0,05 W/m.K. As paredes deverão ser revestidas internamente com argamassa cimentícia, massa acrílica para regularização e duas demãos de tinta acrílica e, externamente, com argamassa cimentícia,



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**

textura tipo grafiato e duas demãos de tinta acrílica. Não serão aceitas paredes com revestimentos predominantemente metálicos ou de PVC. Os materiais constituintes das paredes deverão ser classe A de resistência ao fogo.

O piso deverá ser composto de estrutura com perfis metálicos em chapas de aço dobradas, soldados e galvanizados a fogo, com espessura mínima de 60,0 micra, contraplacado com chapas cimentícia do tipo painel tipo NTF, tratado com hidrofugante, com espessura mínima de 25,0 mm, revestido com revestimento em manta vinílica de 1,50 mm de espessura, suportando sobrecarga de até 300 kg/m². Os rodapés deverão ter altura mínima de 5,0 cm. O sistema de cobertura dos módulos deverá ser sanduíche isotérmico, composto por camada externa de telhas metálicas trapezoidais, forro interno de PRFV (polímero reforçado com fibra de vidro) na cor branca, entremeados por camada de isolante térmico EPS tratado com retardante de chama. Deverá ter desempenho de resistência térmica igual ou menor que 0,04 W/m.°K. e prover capacidade de atenuação sonora superior a 35,0 dB.

A cobertura da sala deverá proporcionar projeção de 0,8 m de largura sobre a face externa do edifício com janelas (beirais) e, projeção de 1,5 m de largura sobre a face interna do edifício, com portas, para compor a cobertura da via de circulação frontal.

Em todo o perímetro externo da cobertura da sala deverá haver platibanda constituída por telhas metálicas trapezoidais (ou similar) instaladas em sistemas estrutural metálico fixado sobre a cobertura dos módulos, com 1,2 m de altura e em cor a ser definida pelo fiscal do contrato. Para garantir perfeito escoamento da água pluvial, calhas e descidas verticais de 100,0 mm de diâmetro deverão ser instaladas em quantidade aproximada de 01 (uma) descida a cada 4,2 m lineares de beiral, na cobertura da sala.

Deverá existir 01 (uma) porta de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completa com ferragens (fechadura e dobradiças), visor em vidro, caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado eletrostaticamente na cor branca. Deverá possuir grade externa.

Deverá ter 04 (quatro) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4,0 mm liso, do tipo de correr, com 04 (quatro) folhas (02 fixas e 02 de correr), dimensões de 2,20 x 1,50 m (largura x altura), com peitoril de 1,00 m de altura. As janelas deverão possuir cortinas de cor média/escuro com tecido tipo gorgorão, instaladas em varões. Para proporcionar ventilação cruzada, deverá ter 03 (três) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4,0 mm liso, do tipo de correr, com 04 (quatro) folhas (02 fixas e 02 de correr), dimensões de 2,20 x 0,40 m (largura x altura), com peitoril em 2,10 m de altura. Todas as janelas deverão possuir grades externas.

Instalação elétrica contendo 01 (um) interruptor com 03 (três) teclas, 06 (seis) pontos de tomadas duplas, 01 (uma) tomada no teto, 02 (dois) pontos elétricos para condicionadores de ar, 02 (dois) pontos para luminárias de emergência e 01 (um) quadro de distribuição com disjuntores e dispositivo IDR conforme normas técnicas pertinentes. A fiação elétrica deverá ter duplo isolamento e possuir bitolas mínimas de 1,5 mm² para circuito de iluminação; de 2,5 mm² para circuito de tomadas e de 4,0 mm² para circuito de condicionadores de ar. Em uma das salas, deverá ser instalado o quadro geral de distribuição da edificação, com disjuntor geral e demais itens conforme normas técnicas pertinentes.

Deverá possuir iluminação artificial com lâmpadas SMD LED de alto desempenho, em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em educação: mínimo de 300 LUX no plano de trabalho (0,90 m de altura em relação ao piso). Deverá possuir, na parede externa voltada para a via



**ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA**

de circulação frontal, 02 (duas) luminárias LED de alto desempenho, tipo arandela, 01 (um) interruptor e 01 tomada alta para luminária de emergência.

Deverá possuir 01 (um) cabo HDMI de 10,0 m para retroprojektor.

Deverá conter 02 aparelhos condicionadores de ar tipo Split Inverter, ciclos frio e quente, de primeira linha, com controle remoto, mínimo de 18.000 BTU cada, instalados e operacionais. As unidades de compressão dos condicionadores de ar deverão ser instaladas em gaiolas compostas de grades de ferro, tratadas contra corrosão em pintadas na cor branca.

Deverá conter 03 (três) luminárias de emergência em LED; 01 (uma) placa indicativa de saída fotoluminescente; 01 (um) extintor de incêndio tipo 2A-20BC de 4 Kg.

Deverá ter 01 (uma) lousa em vidro temperado, medidas de 300 cm de largura x 120 cm de altura x 2 cm de espessura.

4.5. Copa, sanitário unissex/PCD modular composto pela divisão de 01 (um) módulo habitacional:

Fornecimento e montagem de 02 (dois) ambientes decorrentes de divisão de 01 (um) módulo habitacional, com área de 14,40m², sendo 6,00 x 2,40 m (dimensões externas) e 3,00 m de altura interna mínima. As medidas podem variar 5% para mais ou para menos, com exceção da altura interna que somente poderá ser maior. Deverá possuir divisória interna para proporcionar 01 (uma) copa de 4,0 m x 2,4 m e 01 (um) sanitário Unissex/PCD de 2,0 m x 2,4 m.

O módulo habitacional deverá ser fabricado com sistema estrutural metálico confeccionado em chapas de aço galvanizados a fogo, com espessura mínima de camada de zinco de 60,0 micra sendo acoplados lateralmente.

O módulo deverá possuir paredes de espessura mínima de 50,0 mm, com isolamento térmico melhor que 0,05 W/m.K. As paredes deverão ser revestidas internamente com argamassa cimentícia, cerâmica comercial PEI 3 branca e, externamente, com argamassa cimentícia, textura tipo grafiato e duas demãos de tinta acrílica. Não serão aceitas paredes com revestimentos predominantemente metálicos ou de PVC. Os materiais constituintes das paredes deverão ser classe A de resistência ao fogo.

O piso deverá ser composto de estrutura com perfis metálicos em chapas de aço dobradas, soldados e galvanizados a fogo, com espessura mínima de 60,0 micra, contraplacado com chapas cimentícia do tipo painel tipo NTF, tratado com hidrofugante, com espessura mínima de 25,0 mm, revestido com cerâmica comercial PEI 4, suportando sobrecarga de até 300 kg/m². Os rodapés deverão ter altura mínima de 5,0 cm. O sistema de cobertura do módulo deverá ser sanduíche isotérmico, composto por camada externa de telhas metálicas trapezoidais, forro interno de PRFV (polímero reforçado com fibra de vidro) na cor branca, entremeados por camada de isolante térmico EPS tratado com retardante de chama. Deverá ter desempenho de resistência térmica igual ou menor que 0,04 W/m.°K. e prover capacidade de atenuação sonora superior a 35,0 dB. A cobertura da sala deverá proporcionar projeção de 0,8 m de largura sobre a face externa do edifício com janelas (beirais) e, projeção de 1,5 m de largura sobre a face interna do edifício, com portas, para compor a cobertura da via de circulação frontal.

Em todo o perímetro externo da cobertura deverão ser instaladas platibandas constituídas por telhas metálicas trapezoidais (ou similar) instaladas em sistemas estrutural metálico fixado sobre a cobertura dos módulos, com 1,2 m de altura e em cor a ser definida pelo fiscal do contrato.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA

Para garantir perfeito escoamento da água pluvial, calhas e descidas verticais de 100,0 mm de diâmetro deverão ser instaladas em quantidade aproximada de 01 (uma) descida a cada 4,2 m lineares de beiral.

Deverá existir 02 (duas) portas de alumínio, com 0,90 m de largura e 2,10 m de altura, completas com ferragens (fechadura e dobradiças), caixilho metálico tratado contra corrosão e pintado eletrostaticamente na cor branca. Deverão proporcionar acesso da sala dos professores para Copa e sanitário Unissex/PCD.

Deverá ter 02 (duas) janelas de alumínio na cor branca e com vidro de 4,0 mm liso, do tipo de correr, com 04 (quatro) folhas (02 fixas e 02 de correr), dimensões de 2,20 x 0,40 m (largura x altura), com peitoril de 2,1 m de altura.

Todas as janelas deverão possuir grades externas.

Instalação elétrica contendo 02 (dois) interruptores com 01 (uma) tecla e tomada conjugada, 02 (duas) tomadas duplas em média altura, 02 (dois) pontos para luminárias de emergência, 01 (um) quadro de distribuição com disjuntores conforme normas técnicas pertinentes. A fiação elétrica deverá ter duplo isolamento e possuir bitolas mínimas de 1,5 mm² para circuito de iluminação; de 2,5 mm² para circuito de tomadas. Deverá conter 02 (duas) luminárias de emergência com 30 LEDs.

Deverá possuir iluminação artificial com lâmpadas em LED, em quantidade para atender as normas brasileiras de iluminância para o uso em sanitários, mínimo de 150 LUX no plano de trabalho (0,90 m de altura em relação ao piso). Deverá possuir, na parede externa voltada para a via de circulação frontal, 01 (uma) luminárias LED de alto desempenho, tipo arandela.

A Copa deverá possuir uma bancada de granito tipo ocre (ou similar), de 2,00 cm de espessura mínima, de 1,50 m de comprimento x 0,6 m de largura, com uma cuba funda de inox e torneira de primeira linha.

O BWC Unissex/PCD deverá ser completo e adaptado, de acordo com a NBR 9050/2015, contendo vaso sanitário com caixa acoplada, pia com coluna, torneira, barras de segurança e porta papel higiênico.

O sistema hidrossanitário e de água fria deverão ser embutidos sob o piso do sanitário.

5. Quantitativos e preços máximos:

Item	Quant	Unidade	AMBIENTES MODULARES	Preço Unitário Máximo	Preço Total
1	4	UM	SALA PARA MATERNAL composta por 03 (três) módulos habitacionais, com área interna de 43,20 m ² , sendo suas dimensões 6,00 m x 7,20 m e 3,00 m de altura interna mínima.		
2	2	UM	SANITÁRIO INFANTIL composto por 1 (um) módulo habitacional customizado, com área de 14,40m ² , sendo suas dimensões 6,00 m x 2,4 m) e 3,00m de altura interna mínima.		
3	1	UM	SALA PARA ATENDIMENTO EDUCACIONAL composta por 2 (dois) módulos habitacionais customizados, com área de 28,80m ² , sendo suas dimensões 6,00 m x 4,8 m e 3,00m de altura interna mínima.		
4	1	UM	SALA PARA PROFESSORES composta por 4 (quatro) módulos habitacionais customizados, com área de 57,60 m ² , sendo suas dimensões 6,00 m x 9,60 m e 3,00m de altura interna mínima.		



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPÃO DA CANOA

5	1	UM	COPA e SANITÁRIO UNISSEX/CPD composto pela divisão de 1 (um) módulo habitacional customizado, com área de 14,40m ² , sendo suas dimensões 6,00 m x 2,4 m) e 3,00m de altura interna mínima.		
			TOTAL		

5. PRAZO DE ENTREGA, MONTAGEM E INSTALAÇÃO

5.1.– Os itens deverão estar entregues montados e instalados **no prazo máximo de 120 dias contados a partir da emissão da ordem de fornecimento.**

6. DA ENTREGA

6.1. Os objetos deverão ser entregues e instalados pela contratante nos locais indicados no ato da efetiva compra. A referida instalação deverá ser acompanhada do profissional habilitado da área de construção da Secretaria de Educação.

7. FISCALIZAÇÃO

7.1. A gestão e a fiscalização do presente contrato será realizada pela Secretaria Municipal de Educação, com o auxílio de profissional habilitado da área de construção desta secretaria, atestando a qualidade e especificação técnica do objeto.

8. GARANTIA

8.1. O objeto deve ter garantia mínima de 12 meses.