CARRETA ESCOLA
INFORMÁTICA E GESTÃO

SENAC
Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

MEMORIAL ESPECIFICAÇÕES

APRESENTAÇÃO

O presente Memorial trata da especificação técnica de serviços e acabamentos referente ao Projeto de Arquitetura / Design de reforma de uma carreta / baú (semirreboque) para atender uma escola móvel do SENAC –TO.
Com a denominação de Carreta Escola – Informática e Gestão, o semirreboque deve funcionar como escola itinerante, propiciando uma sala de aula com todos os requisitos de conforto (estético, funcional e ambiental) aos usuários - professores e alunos, para fins de aula de informática. Deve atender a requisitos de segurança de operação e uso, bem como garantir proteção ao patrimônio ali agrupado.

O Projeto de Arquitetura / Design, juntamente com este Memorial, busca oferecer as informações básicas e técnicas relativas aos serviços a serem executados na carreta / baú. As dúvidas e pareceres adicionais, somado ao fato de que se trata de uma reforma que comumente apresenta alguma diferença na prática, deve ser sanada com os profissionais responsáveis pelo Projeto juntamente com o Órgão contratante – o SENAC, com o princípio de não alterar o custo financeiro previsto.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

O objeto a ser reformado trata-se do conjunto composto pela Base Rodante e pela Caixa Baú sobre a mesma, que compõem um Semirreboque.
A Base Rodante deve ser atendida em aparência / conservação e em mecânica / funcional, dentro das Normas pertinentes para transitar em Rodovias.
O Baú deve ser atendido em aparência / conservação e em mecânica / funcional, bem como receber externamente o devido leiaute gráfico de identificação entre outros e, receber internamente o mobiliário, os equipamentos e instalação para atender a finalidade propostas de sala de aula.
Além da reforma das peças fixas, não móvel, há que se considerar a sala funcionando, com todo mobiliário e todos os equipamentos, acessórios e instalações testados.

O SEMIRREBOQUE

1. **A Base Rodante**
   São partes da base rodante a ser avaliada e reformada segundo a necessidade:
   - **Estrutura da base / Chassi**
   - **Mesa de pino rei**
   - **Cavaletes (pés de apoio do semirreboque)**
   - **Para barros**
   - **Para lama tipo "Concha"**
   - **Sistema elétrico semirreboque / cavalo**
   - **Eixos**
   - **Cubos de rodas**
   - **Roda**
   - **Pneus deverão ser substituídos por pneus novos (não recapados)**
   - **Sistema de freio / Tambor de freio**
   - **Suspensão**
   - **Bagageiros laterais / Estrutura e Base / Trancas**
   - **Para choque traseiro**
   - **Soldas / Trincas / Deformações**
   - **Engraxamento / Lubrificação**
   - **Oxidação / Proteção anticorrosiva**
   - **Pintura / Proteção final**

   OBS.:
   - **Plataforma elevatória para deficiente a ser acrescida, na traseira do semirreboque, interfere com esforço nas vigas mestras do chassi.**
   - **A plataforma patamar / escada, tipo gaveta, existente a ser retirada da parte central do semirreboque, deixa o espaço livre para ser recuperado com bagageiro.**

2. **A Caixa Baú – Estrutura e Fechamento**
   São partes externas da caixa / baú a ser avaliada e reformada, segundo a necessidade:
   - **Estrutura de sustentação e amarração em perfis duralumínio, existente.**
   - **Fechamento metálico da caixa baú, existentes: chapa duralumínio, externo e interno - piso, parede e teto.**
   - **1 (uma) porta em duas folhas central, existente, será retirada e o vão fechado conforme padrão do restante do baú.**
   - **3 (três) janelas na lateral esquerda, seguindo o padrão existente, deve ocupar o local da porta retirada e adjacências, simétrico à lateral direita.**
   - **2 (duas) portas de uma folha serão abertas na caixa / baú:**
     Uma porta na caixa / baú com visor, na lateral, próximo ao fundo do baú, para acesso à sala de aula por escada, com a supressão de uma janela existente no local.

ARBUÉS ARQUITETURA E URBANISMO
Fazenda Boa Esperança, zona rural, Dois Irmãos do Tocantins, CEP: 77.685 – 000
(63) 3362.1121 / 9978.1077 / 8456.0880 / rosaarbues@uol.com.br

Uma porta na traseira da caixa / baú, para acesso por plataforma elevatória, destinada a deficiente, seguindo padrão existente.

- **Para iluminação externa de entorno do semirreboque são previstas 6 luminárias do tipo refletor embutidas na lataria da caixa / baú.**
- **São elementos a serem retirados das paredes externas da caixa / baú:**
  Os antigos suportes de toldo;
  O suporte de antena parabólica da traseira;
  Equipamento de ar-condicionado (unidade externas) e devido suporte;
  Instalação de água e esgoto interna e externa, da antiga função do semirreboque;
  Instalação elétrica interna e externa, da antiga função do semirreboque.
  A plataforma patamar / escada, tipo gaveta – abaixo da porta a ser suprimida, acima referida - será retirada.
- **A escada de marinheiro de acesso ao teto da caixa-baú deve ser transferida da traseira para a dianteira, de modo a permitir a instalação da plataforma na traseira.**
- **A vedação e impermeabilização da caixa / baú e bagageiro deve garantir que não ocorra infiltração de água, umidade e poeira.**
- **A proteção termoacústica da caixa / baú deve ser otimizada através de isolante nas paredes, teto e piso com aplicação de poliuretano**
- **O acabamento geral da parte metálica (piso / parede / cobertura) deve ser em pintura de tinta poliuretano, na cor branca, somando às cores azul e amarelo adotado na marca SENAC, para após receber a Identificação visual SENAC - Carreta Escola – Informática e Gestão, conforme projeto padrão do Órgão.**
  A região a ser pintada será lixada, pintura de fundo de 02 (duas) demãos de "wash primer" (fosfatização). Espessura seca por demão 30 microns. Pintura de Acabamento 03 (três) demãos de esmalte poliuretano sintético automotivo (cor Branca). Espessura seca por demão 30 microns.
  Todos os contatos diretos de alumínio com aço serão evitados com emprego de isolantes especiais em forma de tiras, para evitar corrosão galvânica. As superfícies metálicas (aço, ferro, etc.) deverão ser tratadas por processo contra ferrugem. Quando necessário deve ser feito:
  A remoção de rebarbas, escória e respingos de superfícies metálicas e dos cordões de soldas;
  A aplicação de demão de primer antiferrugem à base de ácido fosfórico, óxido de ferro ou cromato de zinco, com espessura de 50 microns;
  A pintura de acabamento para elementos expostos;
  A aplicação de duas demãos com 30 microns cada, de esmalte sintético cor alumínio

3. A Caixa Baú – Acabamento Interno

São partes internas da caixa / baú a ser adequada ou acrescida para sala de aula:

- **Porta interna em vidro temperado 10 mm, a executar: coincidente com a porta da escada, abrindo para dentro, com a função de controle do ar-condicionado, tendo como marco moldura em perfil de alumínio extrudado 25x 50mm, que tem função de portal e verga. Com dobradiça de mola e tranca. Vidro cor verde, com faixa de**

ARBUÉS ARQUITETURA E URBANISMO
Fazenda Boa Esperança, zona rural, Dois Irmãos do Tocantins, CEP: 77.685 – 000
(63) 3362.1121 / 9978.1077 / 8456.0880 / rosaarbues@uol.com.br

10 cm adesivada na altura do puxador em inox. Sistema de fecho para o piso quando aberta.

- **Janelas existentes e a executar similares, protegida por persianas rolo, com sistema de abertura fechamento de enrolar, presa em guias de tirante nas laterais para não balançarem quando em movimento no transito.**
- **Acabamento interno das paredes, a executar: chapa de compensado naval 15 mm sobre camada termoacústica de poliuretano, com revestimento final em melamina na cor cinza claro, da Fórmica ou similar de igual desempenho.**
  As chapas de compensado naval devem formar painéis verticais com junta de dilatação entre eles. As juntas de dilatação devem ser escondidas de forma discreta usando fita de borda em pvc, em cor similar ao revestimento melamínico, a alcançar excelente resultado estético.
  Nas aberturas de portas e janelas o topo do painel revestido de melamina deve ser protegido pelo elemento batente / portal.
  Nos pontos de encontro com piso e aberturas, o topo do painel, juntamente com o revestimento melamínico, deve receber reforço com proteção de verniz para contenção de possível ataque de umidade.
- **Acabamento interno do piso, a executar: chapa de compensado naval 20 mm, devidamente protegido contra infiltrações e umidade, fixo por parafusos tipo francês com cabeça embutida**
  O revestimento final será em piso vinílico em manta, espessura 2 mm Pur Top - Poliuretano Reforçado, Linha Absolute - Cor Madero Ref.684 - da Tarkett Fademac, ou similar de igual desempenho.
  O rodapé, como continuidade do piso, deve subir curvo na parede até 10 cm, sobre calço próprio em pvc, para forma a curva.
  A piso vinílico deve ser colado na base de compensado naval com cola apropriada, seguindo a mais restrita recomendação do fabricante do piso.
  Nos batentes das portas, para arremate do topo do piso, deve ser previsto um perfil em alumínio, mas de modo a não causar saliência significativa que possa provocar acidentes. Neste ponto, o 6° degrau da escada de acesso no mesmo nível do piso.
  O piso vinílico deve cobrir toda extensão do baú, sob os armários.
- **Acabamento interno do forro em dois níveis, a executar: chapa de compensado naval 15 mm na parte reta e 6mm na parte curva. Fixo em tirante metálico, sob camada termoacústica, com revestimento final em melamina na cor cinza claro, da Fórmica ou similar de igual desempenho.**
  As juntas de dilatação previstas no forro devem coincidir com as juntas de paredes.
  O forro recebe um conjunto de equipamento a ser embutido no mesmo: luminárias tipo painel, arandela de som, ar-condicionado tipo cassete. As luminárias e as arandelas de som estão fixas diretamente no forro.
  Os aparelhos de ar-condicionado devem ser fixos na estrutura do teto, de modo a não encostar no forro, preservando-o de vibrações quando do funcionamento do aparelho e no movimento quando em transito.
  São elementos a serem retirados das paredes externas da caixa / baú

ARBUÉS ARQUITETURA E URBANISMO
Fazenda Boa Esperança, zona rural, Dois Irmãos do Tocantins, CEP: 77.685 – 000
(63) 3362.1121 / 9978.1077 / 8456.0880 / rosaarbues@uol.com.br

- **Considerar outros elementos a ser retirado (demolido) internamente:**
  Revestimento e proteção interna de parede, piso e teto (forro);
  Mobiliário existente, da antiga função do semirreboque;
  Equipamento de ar-condicionado (unidades internas) e devida instalação.
  Instalação de água e esgoto interna e externa, da antiga função do semirreboque.
  Instalação elétrica interna e externa, da antiga função do semirreboque.
- **OBS.: Em todo o serviço interno, o uso do compensado naval, deve garantir a resistência mecânica necessária às peças por ele composta, devido a ação do movimento da caixa / baú e da dilatação provocada pelo calor. Bem como deve proteger tais peças contra umidade e fungos. Portanto, todo material aplicado deve ter certificação de garantia e uso comprovado.**

O MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS

4. ESCADA E PLATAFORMA

Os meios de acesso à sala de aula se dão pela escada e pela plataforma elevatória:

- **A escada é um elemento removível, bem como o guarda corpo / corrimão que são transportados ou guardados no bagageiro inferior do semirreboque.**
  A estrutura mestra da escada é em tubo inox 30x90 # 16, com:
  2 guias laterais, com pinos para ancoragem no baú;
  2 travessas, de amarração do conjunto;
  4 esperas, tubo para anexar o corrimão (removível);
  2 esperas, tubo para anexar a haste do toldo (opcional).
  Os degraus são em chapa corrugadas em alumínio, enrijecidas com dobras que forma o espelho de em média 3 cm. Cada degrau sobrepõe um ao outro, conforme projeto, e deve suportar carga de 200 Kg.
  O degrau n° 6 deve ser nivelado com o piso da sala de aula.
  O Guarda corpo / corrimão é em perfil de alumínio extrudado. O mesmo deve esta encaixado no tubo espera na estrutura mestra da escada, e com pinos para ancoragem na caixa / baú.
  Para ancoragem dos pinos (da Estrutura mestra da escada e estrutura do Corrimão) na caixa / baú, acima referidos, deve ser feito alças em aço próximo a porta. Tais alças devem ser parafusadas na estrutura interna da caixa / baú.
- **A plataforma elevatória para deficiente deve atender requisitos básicos de norma: estabilidade, segurança, proteção.**
  A mesma será estruturada externamente na traseira da caixa / baú, liberando espaço interno da sala de aula, devido seu uso esporádico.
  Para uso da mesma, primeiro baixa-se a plataforma e segundo abre-se a porta.
  O tipo será Plataforma externa modelo DH-LM20 1500 kg Alumínio da Dhollandia, (conforme as Normas CE de segurança, com dimensões: mesa 1800mm de largura x 1800mm de comprimento, com capacidade para 1500kg), ou de marca similar de igual desempenho.
  Deve ser acompanhada de guarda corpo, tubo trava da cadeira e alças para cinto de segurança, removíveis ou recolhíveis na própria peça.

Para acesso ao teto do semirreboque hoje existe uma escada de marinheiro na traseira do mesmo. Esta escada deve ser removida para a frente da caixa / baú, para dá espaço para colocação da plataforma elevatória, na traseira.

5. **EQUIPAMENTOS / ACESSÓRIOS.**
   Os equipamentos e acessórios a serem alocados como parte estruturante e de apoio da sala de aula são:
   - **Toldo de proteção do acesso por escada, modelo de enrolar. O mesmo será removível para ser guardado ou transportado no bagageiro. A estrutura mestra deve possuir ganchos nos extremos para ancoragem na caixa / baú. Quando aberto tem opção de ser atirantado por haste removível que desce até à estrutura mestre da escada.**
     Pode se optar por toldo de enrolar instalado sobre o teto, guardado em caixa própria após enrolado. A caixa é fixa no teto, de modo que o toldo após recolhido fique totalmente protegido de intempéries e trancado.
   - **A antena parabólica sobre a caixa / baú, removível, fixa por parafuso em suporte no teto da caixa / baú. Descer conduíte para fiação até a base do Armário do Professor.**
     Remover suporte existente da traseira e colocar um sobre o teto.
   - **Aparelhos de ar-condicionado, composto de unidade interna e externa, de modelo compacto: 3 unidades, split cassete embutido no forro - split cassete compacto AUBF 18 LAL - dim = 24,5x57,0x57,0cm, da fujitsu, ou similar de igual desempenho.**
     Remover a unidade externa existente e confeccionar novo suporte para 3 unidades externas compactas.
     Considerar reforço no teto para atirantar a fixação das unidades internas, bem como do forro. Prever dreno d'água.
     Considerar que a marca indicada do Ar Split é umas das menores encontrada no mercado, outra marca deve seguir este desempenho.
   - **Caixa de som, do tipo Arandela de som ambiente ø 20,4cm - com alto falante Coaxial 6" - 25W RMS.**
     4 Un arandela de som 6CO2R - cor branca - da Selenium, ou similar de igual desempenho.
   - **Lousa comum fixa no armário para escrita e projeção / projetor multimídia. Prever estrutura metálica atirantada no teto para fixação do projetor. A distância exata do projetor à lousa tem que ser decidida com teste in-loco, para tanto prever peça metálica longa / longitudinal sobre o forro para fixação do mesmo, sem fazer abertura não prevista no forro.**
   - **Extintor de Incêndio BC - 4 Kg - CO2 – Ø 160 mm, sendo 2 unidades na parede da caixa / baú, depositadas em suporte veicular de aço reforçado. Um na dianteira e outro na traseira, conforme leiaute em Projeto.**
     Considerar reforço na parede e suporte veicular em aço, com bandeja copo para suportar o peso do equipamento com o semirreboque em transito.
   - **Filtro d'água portátil (de mesa). Equipamento elétrico a ser ancorado por cinta de nylon e fivela no nicho do móvel. Base refrigerador e garrafão vazio. Prever dreno**

ARBUÉS ARQUITETURA E URBANISMO
Fazenda Boa Esperança, zona rural, Dois Irmãos do Tocantins, CEP: 77.685 – 000
(63) 3362.1121 / 9978.1077 / 8456.0880 / rosaarbues@uol.com.br

d'água na bandeja de inox de apoio do mesmo que é parte do móvel, conforme detalhamento dos móveis, em Projeto.

- **Nobreak para equipamentos de informática:**
  2 unidades no móvel Armário Apoio para atender cada fileira de mesa e PC alunos. 1 unidade no móvel Armário Professor para o PC professor, impressora e lousa interativa / projetor.
  Os nobreaks devem ser ancorados por cinta de nylon e fivela no nicho do móvel, sobre base de placa de mármore branco ou porcelanato colado no móvel.
- **PCs all-in-on 18", teclado, mouse e impressora e ser guardados nas prateleiras / gavetas dos Armários, devidamente ancorados e protegidos por estofamento.**
- **Lixeiras, tipo cesto de polímero e para copos descartáveis, fixas no nicho do Armário Apoio e no pé da Mesa Professor.**

6. MOBILIÁRIO

O mobiliário para atender a sala de aula é em compensado naval revestido em melamina, na cor cinza claro - da Duratex, ou similar de igual desempenho.

Armários Apoio:

- **Fica no hall de acesso, no fundo a sala de aula. Guarda na base nicho ventilado para os Nobreaks dos PCs, nicho aberto para filtro e para lixeira, e nicho com prateleiras removíveis para material didático e expediente.**
- **Com altura do piso ao forro, sobre base de 10 cm, revestido com o rodapé de continuidade do piso vinílico.**
- **A caixa dos armários são em compensado de 20 mm e portas de 18 mm.**
- **Proteger base armário para apoio nobreak com placa porcelanato fosco sobre camada de 3 cm de espuma antichama, colada na madeira, para evitar impacto.**
  Deixar furo na base de porcelanato para passar cinta nylon com fecho para ancorar o nobreak durante o transporte.
- **Portas com dobradiça em aço tipo camarão e tranca com chave em aço tipo tambor.**
- **Fundo afastado da parede do baú para passagem de conduíte elétrico / instalações.**

Armário Professor:

- **Fica na frente da sala de aula. Guarda na base nicho aberto para o Nobreak do PC / impressora / projetor, nicho aberto para lixeira, e nicho com prateleiras removíveis para material didático e expediente.**
- **Com altura do piso ao forro, sobre base de 10 cm, revestido com o rodapé de continuidade do piso vinílico.**
- **A caixa dos armários são em compensado de 20 mm e portas de 18 mm.**
- **Proteger base armário para apoio nobreak com placa porcelanato fosco sobre camada de 3 cm de espuma antichama, colada na madeira, para evitar impacto.**
  Deixar furo na base de porcelanato para passar cinta nylon com fecho para ancorar o nobreak durante o transporte.

- **Almofadar a prateleira (piso / teto / fundo) com espuma densa para proteção PC. Ver antes o modelo do PC aproximado 18". Almofadar a porta conforme prateleira.**
  O PC all-in-one 18" tem que entrar justo no vão.
- **Almofadar prateleiras superiores para guarda de periféricos do PC.**
- **Ao almofadar nichos e prateleiras usar espuma antichama.**
- **Portas com dobradiça em aço tipo camarão e tranca com chave em aço tipo tambor.**
- **Fundo afastado da parede do baú para passagem de conduíte elétrico / instalações.**
- **Para fixação da lousa, prender painel em compensado naval entre as duas torres do armário alto.**

Mesa Professor:

- **Com tampo e pé em compensado naval de 20 mm revestido em melamina, na cor cinza claro, *texturizado* - em função do mouse - da Duratex, ou similar de igual desempenho. A mesma se completa com o Armário Professor.**
  Tem bordas arredondadas, na testada do tampo e do pé, com fita de borda tipo T em PVC, e sapatas sob o pé.
  Tem prateleiras e fundo para enrijecimento do conjunto, e onde se fixa na parede da caixa / baú.

Mesa Aluno:

- **Com tampo de compensado naval de 25mm revestido em melamina, na cor cinza claro, *texturizado* - em função do mouse - da Duratex, ou similar de igual desempenho.**
  O tampo mesa é fixo sobre estrutura metálica, por parafuso embutido. Parte do tampo fica em balanço, deixando a circulação e o uso da mesa mais livre.
  A estrutura metálica de apoio do 'tampo mesa' forma uma semi-caixa rígida de chapa de ferro # 14. Para estabilidade, esta estrutura tem associada um 1 pé em tubo metalon 30x90 cm #16, que passam a formar uma peça única.
  A fixação deste conjunto metálico, semi- caixa e pé, se dá por 4 parafusos na parede da caixa / baú, e por isso deve receber reforço e, 1 parafuso passante no piso com porca por baixo do mesmo, ou porca interna em rasgo no pé rosqueado em pino com rosca soldado no piso.
  O pé em tubo metalon tem base fechada com o parafuso e fixação em uma lateral e um furo para passagem de *conduíte com fiação* que alimenta 2 tomadas elétricas no próprio pé. A rede elétrica por baixo da caixa / baú, junto aos perfis do chassi.
  O conjunto Base e Pé metálico, para receber o acabamento final, deve ser desengraxado, lixado, calafetado, lixado, limpado. Depois recebe 2 demãos de primer automotivo e pintura automotiva fosca: cor branco polar, da Volkswagen, ou similar. Ou pintura eletrostática cinza claro sobre fundo antiferruginoso.

Esta mesa, como o objeto principal da função escola do semirreboque, e pelo fato de ter design especifico, requer um protótipo antes da produção em série para se ajustar alguma dimensão, caso necessário.

Cadeira aluno e professor:

- **17 Unidades de Cadeira giratória em polipropileno, sem braço, com altura regulável.**

Generalidades:
A cadeira deve compor com o ambiente em vários aspectos, por isso deve ser compacta, de reduzido tamanho sem prejudicar o conforto ou ergonomia. De fácil limpeza e reduzidos itens de manutenção. Deve ser resistente ao uso cotidiano bem como no translado da Carreta Escola. Em cor azul ou laranja, o mais próximo ao padrão do Logo do SENAC. A mesma será transportada na Carreta Escola, ancorada ao pé da mesa por meio de cinta de nylon 4cm com fivela de encaixe;

Estrutura e Mecanismo:
Material: Suporte do encosto em tubos de aço carbono secção redonda de Ø22,2mm (±0,2mm) com espessura de 1,5mm (±0,1mm), Base giratória com 5 patas fabricada em nylon de alta resistência, acoplamento a coluna central dá-se através de cone morse, placa de sistema de regulagem de altura e reclinação (Relax) em chapa de aço carbono com 3mm de espessura. Tolerância ±3%;

Processo de conformação de tubo: Conformação a frio livre de amassamento e rugas visíveis;

Sistema de regulagem: Pistão de regulagem a gás com variação de 40(±10) mm;

Sistema de soldagem: MIG livre de respingos e rebarbas;

Pré-Tratamento: Antiferruginoso (desengraxe e processo de nanotecnologia utilizando fluorzircônio, que garantem grande resistência mecânica e excelente acabamento);

Pintura: Eletrostática híbrida epóxi/poliéster a pó com polimerização em estufa, possui agente antimicrobial e isento de metais pesados, com película de aproximadamente de 60 mícrons;

Rodízios: Injetados em ABS rodízio possui 50mm de diâmetro;

Construção: Todos os cantos arredondados sem rebarbas ou partes cortantes.
Assento e Encosto;

Material: Polipropileno Virgem resistente a alto impacto. Material livre de metais pesados;

Fixação na estrutura: Assento fixado por 4 rebites e encosto fixado por 2 rebites na estrutura;

Rebite: Em alumínio extrudado de repuxo não aparentes na superfície. (corpo) Ø4,9(±1)mm x (cabeça) Ø9(±1)mm;

Dimensões: Assento: Largura 460(±2)mm, Profundidade 390(±2)mm. Encosto: Largura 465(±2)mm, Altura 339(±2)mm. Espessura mínima de 4(±0,5)mm;

Ergonomia: Assento e encosto possuem superfície de contato ergonômica. Assento com curvatura frontal diminuindo a pressão nas pernas;

Acabamento: Cantos arredondados sem rebarbas. Superfície de contato com acabamento texturizado evitando deslizamento;

Cor: Na cor LARP Laranja ou AZMP Azul

Dimensões gerais
Altura total do assento ao solo: 440~520(±10)mm
Garantia:
- **5 anos para defeitos de fabricação**
- **Fornecimento permanente de peças**

7. INSTALAÇÕES

As instalações para atender os equipamentos devem ter por base projetos específicos, e trazem as seguintes características:

- **Instalação Elétrica**

  A alimentação elétrica se dá pelo teto, com entrada em caixa apropriada já existente. A tensão de entrada é 380V onde é convertida para 220V através de chave conversora na caixa.
  A rede elétrica corre pelo teto sobre o forro, pelas paredes de frente e de fundo por detrás dos armários e por debaixo da caixa / baú junto aos perfis do chassi.
  Toda fiação deve correr em conduíte apropriado do tipo canaflex emborrachado, para ficar protegida do calor e evitar ressecamento prematuro.
  A rede alimenta as tomadas com corrente já estabilizada através de 3 nobreaks. Dos quais 2 ficam no armário apoio, no hall de acesso e alimenta cada um as fileiras de mesa aluno com devidos PCs, e 1 fica no armário professor que alimenta o PC do professor, impressora, aparelho de som e projetor.
  Só algumas tomadas gerais não estão estabilizadas, a exemplo: alimentação do filtro com água gelada e circulação de acesso.
  As tomadas que alimentam os PCs dos alunos estão no pé da mesa, com a fiação vinda pelo piso. O fato do pé ser em tubo de ferro, a instalação das tomadas requer devidos cuidados no isolamento para evitar choque.

O DQ – Quadro Disjuntor, Interruptores e Tomadas estão embutidas nos painéis de compensado dos armários, com devidos espelhos de acabamento. A caixas do QD e as caixas 4x4" ficam para dentro dos armários ou no fundo dos mesmos.
A iluminação interna será feita por luminária LED no forro, embutida e de sobrepor conforme projeto.

- **Instalação de Som**
  A alimentação das arandelas de som ambiente se dá sobre o forro, através de conduíte que liga estas ao aparelho de som no armário professor.
  As caixas de som do tipo arandela estão acima especificadas.

- **Instalação de Mídia / Antena**
  O sistema para alimentar a rede web (internet) para o PC dos alunos e professor será Wi-Fi. Deve ser previsto pontos para passagem de cabo entre o PC do professor e os equipamentos como tela interativa e projetor (datashow) ou tv.
  Deve ser previsto conduíte para passagem de cabo de mídia entre a Antena e a mesa do Professor, por onde possa passar também qualquer outro cabo de sinal externo.

- **Dreno filtro**
  Filtro d'água portátil (de mesa). Prever dreno d'água na bandeja de inox de apoio do filtro com tubo dreno ø 1/2" (inox) para anexar mangueira cristal flexível (braçadeira). A mangueira dreno deve descer por detrás do armário até o piso, para drenar abaixo.

- **Dreno do ar-condicionado**
  A ar-condicionado split tipo cassete deve ter seu dreno de água saindo por detrás dos armários.

8. CONSIDERAÇÕES

- **Os equipamentos, PCs all-in-one para os alunos e professor, impressora, tv ou Datashow e nobreaks, citados neste memorial são apenas referências para o leiaute da sala de aula e tomadas de decisões técnicas preliminares. Serão adquiridos à parte pelo Órgão contratante. Entretanto, decisões técnicas finais para execução da sala de aula no semirreboque se faz necessário que estes equipamentos já tenham sido adquiridos pelo Órgão contratante, para que se possa tomar as especificações técnicas dos mesmos, principalmente quando da confecção do mobiliário, e para testes preliminares de funcionamento.**
- **Os demais equipamentos, tais como ar-condicionado, caixa de som, luminárias, cortinas, filtro d'água portátil (de mesa) etc, fazem parte da obra final do semirreboque, já testados, em pleno funcionamento.**
- **Há que se considerar a sala funcionando, com todo mobiliário e todos os equipamentos, acessórios e instalações testados e aprovado pelo Órgão contratante.**
- **O transporte do semirreboque (retirada em Palmas e retorno a Palmas) terá despesas por conta da Empresa responsável pela reforma. O mesmo estará revisado pronto para ser transportado.**

- **Considerar serviço de garantia do todo e das partes do Semirreboque reformado, com Assistência Técnica de garantia a ser realizado em Palmas.**
- **A carreta já está protegida por Seguro, ou seja, já é assegurada. No final do serviço com o Semirreboque já reformado o Seguro será atualizado. Valor de Seguro é de responsabilidade do SENAC. O Seguro aqui indicado não se confundi com a garantia de execução do contrato (seguro garantia) que deverá ser realizado pela empresa contratada, proporcional a 5% do preço global do contrato.**

As informações não constantes neste Memorial podem ser complementadas pelas especificações nos detalhes do Projeto. E por se tratar de uma reforma, as inconsistências entre Projeto e Obra devem antes ser sanadas com os autores do Projeto e o Órgão contratante.

Palmas, Abril 2016

VIALO - 3 Arquitetura e Design
Arquiteto **Riknelson P Luz** – CAU **A 135 26 -7**